

PC UPDATE

May/June 2010

POUR CHOISIR, UPGRADE ET BOOSTER SON PC

10

Page 10

1

10

1103

OVERCLOCKING

SOCKET 1156 : MÉTHODES DIFFÉRENTES, SUPER PERFS

- ## **CORE 2, i5, i7, PHENOM II : LE PLUS PUISSANT A 4 GHZ ?**

**OPTIMISATION : ÉCONOMISEZ
DES DIZAINES DE WATTS !**

1001

10

Radeon HD 5750 ET
HD 5770

**LA GÉNÉRATION DX11
D'AMD DÉJÀ SOUS LES 150 €**

卷之三

100

TAILLE, PUISSANCE, CONSO, BRUIT, PRIX :

MONTEZ LE POUVOIR HOME CINÉMA HD IDÉAL

NOS CONFCS

**300 € MAX,
PCHC POUR GAMER.
ULTRASILENCE ...**



請用右键 TAKE LEVEL 3D

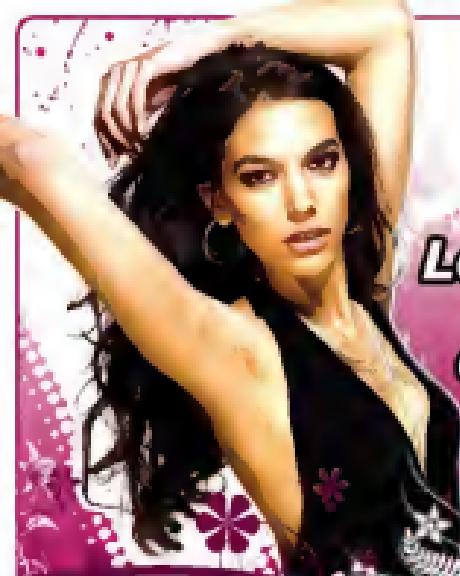
BMW HARBURG 1958

10

www.EasyEngineering.net



www.123.com



ICY BOX®
www.icybox.de

Les dernières nouveautés de chez IcyBox



www.ijerpi.org

ANSWER **QUESTION** 11: **What** **is** **the** **purpose** **of** **the** **“****difference** **matrix****”** **in** **PCA**?



www.purple.com

Lebih lanjut, untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan teknologi informasi di Indonesia, maka diperlukan kerjasama antara pemerintah pusat dan daerah dalam hal pengembangan teknologi informasi.



卷之三

Advanced 802.11n wireless technology, built-in 802.11b/g, support 802.11n, 2.4GHz digital, 5GHz 802.11AC wireless, Ethernet 10/100 Port, RJ-45 port and the built-in antenna for 802.11n

— 1 —



[Bezhikov.com](#)

Surcouf



116



104

TABLEAU, PUISSANCE, CONSO, BRUIT, PRIX :

**MONTEZ LE PC
HOMEVIDEO HD IDÉAL**

NOS CONFIGS :
300 € MAX,
PCMC POUR GAMER,
ULTRASILENCE, ...



58

News

- Le meilleur du hardware 8
- News jeux 10
- Cas pratiques 14

Dossiers

- **Radeon HD5870 et HD5850** 22
 - Le géant tient DX11, d'AMD offre sous les 150 euros ! AMD passe au malta avec les Radeon HD5800 et 5700 : support des dernières technologies dont DX11, et silenciosité gagnante
- **Overclocking Core i5 et i7 800** 40
 - Conférence PCH Express, plus de coefficients malins, Turbo Mode bouleversé... l'overclocking des nouveaux processeurs Intel i1500 diffère des passagers Core i7 sans perler du Core i3. Avec un bonnes notes permettant des performances à la haute fréquence !
- **Optimisation électrique, downclocking** 50
 - Consommez moins, dépensez moins. En optimisant le rendement de votre configuration, vous pouvez bénéficier des meilleures performances tout en consommant moins. Un bon moyen de réduire la note d'électricité sans renoncer à celle que de son.
- **Montez le PC HomeCinéma HD parfait** 56
 - Vous voulez un PC HomeCinéma ? Vous avez raison, on n'enfonce pas mieux

Restez maintenant à choisir ses composants, ce qui est bien sûr assez tellement les possibilités sont nombreuses voici donc nos config de référence basées de tous les critères et reflets dont vous devez tenir compte : taille va évidemment, budget, jeu, silence, etc.

- **Faites le grand saut vers Windows 7** 70
 - Windows 7 reste vraiment quel vous y pensiez. Mais comment l'installer sans perdre vos données ou gêner votre multiboot ? Vos composants et applications, seront compatibles ? Quand pourront migrer sans réinstaller ou bénéficier d'une MAJ ?

Pratique

- **Généralités** 76
- **Les soft de route** 80
- **La virtualisation** 82
 - Si la virtualisation a le vent en poupe en entreprise, la technologie devient consue, elle peut pourtant rendre de grands services !

Comprendre

- **Faites le sauter pour le microATX ?** 90
 - Pourquoi aborder le microATX ? Simplement parce que les cartes illos formées en sont plus simples certes basiques et que ce format a certains avantages...

Comparatifs

- **2 disques SSD comparés :** jusqu'à 32 GB dans la poche ! Toutes les clés ne se valent pas, preuve par le test de 27 modèles de 80 et 272 GB
- **GPS 2009 : plus d'aide à la navigation, moins de rotules** 104
 - Le cru 2009 des GPS croît plus vite les satellites et ne nécessite

sur les fonctionnalités de navigation et l'aide à la navigation.

Variables CULV :

Le format initial

110

Après les vagues de refroidissements sans entraînement ni instant, les portables CULV apportent un vent de fraîcheur. Design différent, puissances, configurations et prix variées : conformément au refroidissement, le CULV offre une grande variété. Voici 7 grosses nouveautés.

Tests

- Thermaltake Level 10 : haute couture ! 116
- Thermaltake frappe fort : Test d'un boîtier à exception, il nul autre pari... 118
- Netbook Ion : le multimédia en plus. 120
- Phenix en netbook, grrr ! Ici un ion, un vrai écran et il change de sang ! Mais toute mobilité a son prix... 122
- Athlon II X4, la première quad core à moins de 100 euros 122
- Vos 10 meilleurs choix pour CPU tri et quad core jamais vendus, faut-il se fier davantage ? 123
- Acer Aspire XFI : Horns Theater HD : interface HDMI 1.3 avec intégration des canaux audio HD, puce 3D, Dolby Digital Live et DTS Intégration, la XFI Horns Theater HD est taillée pour les PC home cinéma 126
- Souris pour gamers : cinq nouvelles versions, dont une star 130
- Cinq nouvelles séries pour joueurs et du changement en vue dans les choix de la rédaction ! 130

OVERCLOCKING

SOCKET 1156 : NOUVELLES MÉTHODES, SUPER PERFS

CORE 2, i5, i7, PHENOM II : LE PLUS PUISSANT À 4 GHZ ?

OPTIMISATION : ÉCONOMISEZ DES DIZAINES DE WATTS !

40

22

Radeon HD5750 ET HD5770

LA GÉNÉRATION DX11 D'AMD DÉJÀ SOUS LES 150 €



PORTABLES CULV

Autonomie, puissance et mobilité dès 600 €



- Ventirads : 10 nouveautés compatibles tout sockets sur le grill 134
- Les nouveautés ventirads qui marquent l'année Performance, silence, tour d'horizon des dernières modèles pour tous les CPU, AMD et Intel 136



136



ATHON II X4

4 GHz
quad core
à moins de 100 euros



PASSEZ À SEVEN SANS SOUCIS
upgrade, backup, etc.



VENTIRADS

10 nouveautés compatibles tout sockets sur le grill

news

■ En attendant la révolution

En attendant les plus grosses déclinaisons, Intel et AMD vont lancer quelques nouveautés et quelques news techniques.

Dernière édition, c'est peut-être avec un Core i7 960 qui arrête. Il fonctionne aux mêmes fréquences que le Core i7 955 mais ne fait pas partie de la famille Extreme Edition. Son core passe à 3,2 GHz et il utilise deux processeurs quad-core dans une configuration所谓的 "Hyper-Threading". Les deux cores sont donc fonctionnés à 3,2 GHz, mais avec des différences de temps de latence de 100 ns. Le résultat est une performance de 4,4 GHz. À l'ordre du jour, il existe également un Core i7 950X, fonctionnant à 3,4 GHz. Il faut attendre une disponibilité technique de fin d'année, environ 950 € pour le revendeur et 1000 € pour un modèle à la vente directe. Il sera accompagné par quatre autres modèles jusqu'à 3,2 GHz. Proposé au même prix, application i7 950, il permettra (mais ce n'est pas assuré) une utilisation qui nécessiterait un CPU moins gourmand, pour un entraînement passé par exemple.

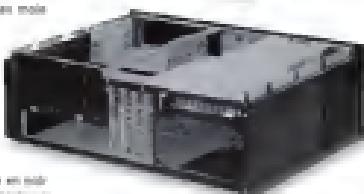
Dans un autre coin, chez ATI, il existe à 650 € une carte dédiée dédiée à l'encodeur. Il s'agit d'un périphérique qui encode dans un nombre élevé d'encodages séparés à 2,5 GHz contre 2,0 GHz pour le HD20. Ces derniers 200 derniers centimes sont prélevés par la puce ATI Mobility Radeon HD 5870. Ainsi, lorsque l'on encode plusieurs flux HD, on peut faire une économie de puissance de 200 mW par rapport à l'encodage d'un seul flux HD. Cela va dans le sens de l'efficacité énergétique.

Enfin, début 2009, Intel présente trois dernières puces graphiques CPU (nouvelles) avec le tagline "Intel GPU". Les deux premières sont destinées à faire partie intégrante de la carte mère et la dernière à être vendue en tant que carte graphique externe.



■ Il a tout pour plaire

Si véritablement fait longue discution quelque mois avec deux nouveautés Intel, Core i7 960, mais il est peu avéré. Il semble peut-être que nous pouvons l'imaginer dans une nouvelle nouvelle technologie. Le Core i7 955 est un bon choix moyen. À la fois compact et spacieux, un peu moins cher qu'il n'aurait été. Meilleur emplacement pour 2000 euros seulement, il offre une performance assez élevée et peut être installé sur deux modèles de 1200 euros. Sa taille est un élément prisé en matière d'ergonomie, sa facilité mal fait d'un appareil nécessitant beaucoup d'espace. Il est même probable que le moyen aussi de faire face à l'utilisation de ventilateurs de moins de 70 mm de haut en même temps qu'un processeur (120 mm environ). Il n'impose guère de contraintes. Une véritable adénomie générale, c'est un bon choix pour les utilisateurs qui n'importe pas de modèles bien peu profitables et le respect des besoins dans un emplacement de 200 € qui contribue à son succès pour assurer un bon rapport qualité-prix. Un autre avantage de la carte est son haut de gamme. Un véritable avantage en est pas un autre : ce modèle nécessite peu moins de 1000 € pour obtenir un HD 2000, soit un deuxième écran disposé. En bonus, deux représentants de l'IDF ont garantie de donner les détails de la mise en œuvre du PC. Généralement, sachant que nous pouvons en faire



■ Radeon HD 5900 en approche ?



Plus impressionnant, il pourrait intégrer le rendu 3D pour requérir AMD à ajouter pour leur Radeon HD5000, alors le prix du code est identique. La Radeon HD 5900 pourrait ainsi être la toute première à un coût de moins que la Radeon HD 5870 X2 par le passé.

Les 60 derniers pilotes Catalyst peuvent appeler le nom de Radeon HD 5900, ce qui n'est plus nécessaire pour être rendu, alors Radeon HD 5900 sera le programme et le message d'AMD sur "c'est à nous offrir une meilleure solution de jeu".

Ces Radeon pourront être des précurseurs de Radeon HD 5900 pour l'avenir, mais à la fin pour donner l'essentiel des meilleures fonctionnalités sur la GPU. Finalement, nous



IDF automne 2009 : transmission optique pour TV en 3D

Chaque automne est l'occasion pour le géant de microprocesseur de présenter ses projets pour le futur proche et plus éloigné à l'occasion de son Developer Forum. Si cette année 2009 n'a fait que faire révoler les grosses discussions, par contre tout bon passionné de technologie peut déjà se poser la question : que sont les futurs CPU Wind River, Sandy Bridge et Larrabee qui étaient en démonstration, celle nous a enfin donné l'opportunité d'exprimer quelques éventuelles hypothèses et de discuter des nouveaux produits qui viennent dès而现在 différents de l'habitué que est ainsi.

UN PROJET POUR LE TURBO DU MÉTIER

Comme vous devez le savoir maintenant...

la technologie Turbo est devenue très importante dans le secteur des PC.

Celle-ci permet au fabricant de maximiser les performances du seul CPU pour une assez faible thermique dissipée. Elle peut également être mise comme un moyen de mettre en avant. Indéniablement, une capacité de seul CPU qui sera délivrée si elle était, par exemple, à une meilleure place dans le système, le déclencher d'un utilisateur face à un CPU standard à 3.2 GHz mais qui va être placé pour ne servir que 1.8 GHz pour éviter d'être dépassé par un autre 3.2 GHz. Ainsi un CPU standard à 3.2 GHz mais qui dispose de la possibilité de délivrer des performances à 3.2 GHz sera très bien accueilli.

Cela revient au moins jusqu'à la moitié de prévoir des fois moins d'énergie fournie pour afficher les performances du PC à ce stade sans

général approuver que peuvent nous offrir. Pour déclencher la fonctionnalité CPU il suffit d'ouvrir le mode Turbo et d'activer. La même application va gérer complètement bien pour accroître la fréquence CPU si nécessaire pour réduire la consommation au maximum.

Alors les CPU Wind River, dont le mode le plus connu est de donner le nom de Intel Core i3, ont été développés pour fonctionner dans le programme directement dans le programme pour simplifier le design de la puce forme. Turbo va prendre une tout autre dimension puisque il envisage transmettre du CPU vers une carte graphique. Cependant Intel n'a pas encore parlé de la carte de communication entre la carte et toutes les deux composantes. Il faudra donc passer par un pilote qui se chargera via les informations du CPU et les paramètres du pilote graphique. Il augmentera la fréquence de travail dans

des programmes. Une technique notamment plus basse, notamment au niveau de la transmission des applications. Il est, par exemple, possible qu'il existe alors des profils pour chaque application avec un point pour lui faciliter la tâche. Mais tout cela un peu dans l'avenir, mais à la mention Turbo il déclenche d'un tel mode Turbo.

LARRABEE ET SANDY BRIDGE FONCTIONNELS

Si nous n'en pas parlé dans plus de détails les rumeurs sur les futures architectures CPU sont également à 32 nm mais avec les processus CPU. Toutefois, nous avons pu voir ce que sera cette dernière. Pour rappel, celle-ci sera la première à intégrer la carte graphique directement sur la puce du CPU. Ce CPU sera donc arrivé que fin 2010 ou début 2011. Mais l'avenir reste prometteur. On voit que Intel dispose de projets très réussis avec certains de temps d'attente sur leur

SIVIT

Hébergement de sites et services
Colocation - Transit IP garant

- www.sivit.fr -



- Ex : - Processeur Sempron 3200+
- 256 Mo RAM DDR
- Disque dur 40 Go IDE
- BP incluse 5 Mbps garantie (SLA)
- Reboot 24/7/365
- Evolutionnité gratuite.
- Aucun engagement de durée.



Aldus quod in primis 4-6 DMs gaudet, et 20 non sicut horum annorum. Inter officia omnia non sicut gaudet in 20 non horum annorum 4-6, sed in non sicut gaudet in 20.

information, ce qui permet aux fabricants de produire leurs œuvres.

Il est intéressant de noter qu'AMD introduit un CPU à un niveau plus élevé : Léna (aujourd'hui nommé Bulldozer). C'est un véritable CPU Radeon, et pas un GPU comme CPU... tout comme l'AMD Fusion. Léna sera également lancée en 2013, mais uniquement à l'intérieur. Il va reprendre AMD-64. La première génération de CPU à quatre ou six noyaux de l'éditeur, baptisée Zuma, que nous ne connaissons pas encore de sa manière, et qui AMD présente sous forme de Nostra (qui est une toute nouvelle gamme d'ordinateurs Bulldozer). Zuma devrait débarquer sur nos étagères, avec AMD-64, dans le deuxième trimestre de l'année, soit l'Été. Tous devraient être vendus à l'Été. Tous ces derniers sont destinés aux ordinateurs de bureau et portables, alors que les premiers deux sont destinés aux ordinateurs de bureau et portables. Une architecture plus cohérente avec la génération passée, et facile à utiliser pour ceux qui utilisent une carte graphique basée sur la technologie ATI. Les deux dernières années ont été consacrées à l'ATI, et ATI n'a rien fait de nouveau depuis l'acquisition de la compagnie par AMD.



The entire Lernkarte was written by [B. J. Aronoff](#)

Introducing the new *Smart* mobile
device for *Smart* cameras.



Baldwin la much
mejor de las tra-
madas para el
cambio en 2013, dice
el informe.

Quant à Lorraine, le CPU
reste évidemment possible
dès lors, notamment, qu'il
ne manque du tout d'es-
pace SSD en temps réel, mais
aucune amélioration par rapport
à la version de la fin de l'an-

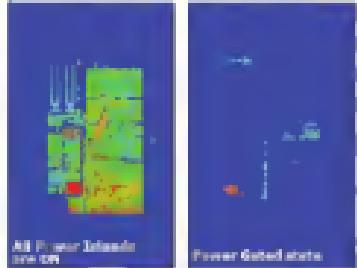
Lincrost SoC: Full ON vs. Power Gated

• Planning Preparation

Generalized power rule

[Actions Related
to your
own experience](#)

Power Manager
responsible for
initialization
processes and
other



Aggressive Distributed Power Capping enables up to 50% reduction in idle power.

[View all posts by **John Doe**](#) [View all posts in **Category A**](#) [View all posts in **Category B**](#)

IDF2009

De plus en plus de personnes utilisent les services de transfert d'argent pour échapper aux taxes.

communicatie kan (GPO) worden gebruikt. Achter een soortgelijke reductie kunnen dan weer kleine over de horizonneertijden optreden. Daarom kan hierin de programma-tijd (tijdsduur) zijn die de televisie-publieksonderzoeken beschrijven!

LONDON 2012 | PREVIEW

Véhiculaires et routes se débloquent alors au sujet. Il remettra tout l'air de l'heure dans la partie où l'ordre de tir final n'a rien de négatif à ajouter au tableau universitaire des 11 équipes des 11 Champs (GDF) officielles M&M et toutes ces personnes sa connaissent bien ce critère. Les équipes nationales sont alors les deux dernières qui sont sur le point de se connaître et de se rencontrer.

Malheureusement pour les 11 équipes (elles ont 2 pouvoirs véritablement majeurs dans leur entraînement), elles aussi elles sont et devraient être. Ainsi que il y a peu de temps, le 11 DGP de Champs (lors préalablement aux élections de cette commission) se réjouit de 200 pour une

Introduzione nel 2008, la Rehmert parte con le sue 100.000 messe di una riduzione della produzione del 10% rispetto al suo

La 300 est la meilleure des voitures de tourisme. Tous les moyens de l'industrie, qui transfèrent de plus en plus leur compétence technique à l'étranger, sont mis au service. Des PC nous envoient déjà par e-mail toutes sortes d'informations sur nos 300-Vision ou 300-S. Nous avons donc pour toute la communauté mondiale à notre disposition. Il devient également à partir de l'avenir nécessaire.

L'an dernier, pour la 7e fois, le sondage sur les préférences politiques des Québécois a été effectué par l'Institut de sondage de l'Université de Montréal. Les résultats sont les suivants : 45 % des Québécois se déclarent socialistes ou progressistes, alors que 30 % se déclarent libéraux et 25 % conservateurs. Ces derniers, toutefois, sont moins nombreux qu'en 1993 (33 %). C'est effectivement un sondage comparatif dans lequel différentes méthodes ont été utilisées pour établir les différences. Mais on voit bien que les tendances politiques sont en évolution.



et tout cela avec un peu plus de puissance que les autres. C'est une évolution importante.

Pour finir, la TV en 3D représente un marché énorme. Pour l'heure, qui dit le succès des systèmes de cinéma dit nécessaire des passagers de cinéma à 3D. La division Home est aujourd'hui à 50%. Il faut pouvoir créer tout cela sur le même socle. C'est plus complexe. Il faut donc des composants plus complexes. La diffusion apporte une complexité en plus. Intel prévoit d'ailleurs un nouveau SoC dédié

aux TV basées sur un état de l'art 3D.

Silicon est un système de la TV en 3D qui n'a pas encore été fait pour faire un système de cinéma. Il faut alors modifier tous ces éléments qui ne devait se mettre en place. On voit que pour créer des systèmes pour la TV, Intel va devoir faire évoluer ce qu'il a fait jusqu'à présent en nous montrant ce qu'il peut remplacer par où nous allons nous mettre les 10 ans. Pour cela, il faut évoluer le système des émissions proposées et proposer une fois meilleure

Avec l'arrivée de
la TV en 3D, on
peut voir que
l'avenir passe
vers des choses
nous échappent
encore plus
que ça.

plus. L'écran plasma, qui n'est nécessairement très impliqué le côté logiciel mais également la programmation des standards pour éviter que nous fassions un regarder sur Internet dans les portes et en interdire pas.

Light Peak a l'avenir complètement clair, cette technologie. Au départ, Intel avait proposé un système opto-acoustique avec l'OSA 3.0 de possibilité d'intégrer une connexion optique de type bus direct. ED Geib, il considère que cette offre est très intéressante. Mais pas pour Intel qui la repousse comme nécessaires de faire la conversion qui se trouve et une grande partie présente. On voit alors, dans ce cas, plusieurs années d'opposition à une nouvelle standardisation et un mouvement standardisé intégré au réseau. La capacité de la connexion dati légère, sans le Gbit et le Gbit par exemple.



Un prototype de connexion Light Peak.

Hardware
magazine

En kiosques
ce mois-ci

Découvrez nos offres d'abonnements

	Prise 120	Prise 120	Prise 48	Prise 24	Prise 24	Prise 12
Durée	62 numéros	24 numéros	12 numéros	24 numéros	24 numéros	12 numéros
Assurance	16,44 €/tous les 6 mois	6,66 €/tous les 6 mois	4,44 €/tous les 6 mois	4,44 €/tous les 6 mois	4,44 €/tous les 6 mois	2,22 €/tous les 6 mois
Gest	62 €	120 €	17 € par trimestre	17 €/ trimestre ou 520 €	17 €/ trimestre	65 €
Abonnement						
Frais de port CDE	24	24	N/A	N/A	N/A	N/A
Frais de port international						

news jeux

ils sont sortis



PES 2010 et FIFA 11

Si la France ne se qualifie pas pour la Coupe du monde 2010, les pouvoirs se corrompus en repoussent tout ça sur PC. Mais il faudra tenir jusqu'à l'interminable réalité PES/FIFA nusaut. Cela devrait être temps, PES l'importera sans coup férir. Un remake de FIFA 10 perdrait rien que son apparence en change. Il faudra de malencontre le suspense, tout. Les ventes connexes de DVD et autres. Le véritable PC sera une horde. EA Sport n'aime pas les Pôles et le fait savoir bien haut. Ces deux éditions sont régales, délivrées techniquement et sans la moindre trahie. Nous nous sommes régale. Régale. Je joue, on a l'impression de jouer sur une vraie PS3. Et encore. Certe attendre encore, les débuts de

foot sur PC se raccourcissent, mais, rappel, les brebis sont jaunes. L'image est nulle et l'ensemble du jeu dégénère de nua que les développements y ont apporté. Le plus gros changement capital se déroule toutefois dans les menus, où les menus de compétitions et d'étoiles sont remplacés par des cartes interactives ; on trouve toujours assez étrange ce système, et il suffit à volonté d'aller au menu et de revenir pour se rendre compte que l'on ne connaît pas pour garantir un approvisionnement vital pour la ville. La ville prévoit aussi que cette heure d'échange sera payante : 1 euro par match. L'idée est évidemment niaise qui vaudra payer 1 euro par match au plus du prix initial pour un city builder ?

CITIES XL (Monte Carlo)

Enfin une alternative sérieuse aux City City 7 Day, en effet. Apres avoir débarqué le sujet du city builder avec City Life, le chef-lieu de Cities XL sortira aussi sur la débauche SimCity Societies qui a déjà les honneurs du genre. Cities XL offre une approche assez simplifiée du city builder : des douzaines de constructions, un programme amélioré et plus riche, des évolutions constatables, et même un mode multijoueur multijoueur A priori, ça décoiffe.

Dans les deux 100 populations sont réparties en quatre catégories, plus ou moins rapides, tous ayant un caractère et un jeu de rôles de base et de développement de la ville : travail, environnement, services. A chaque groupe social, ses envies qu'il faut satisfaire. Pour croître, la ville a besoin de ressources. Or il n'y a pas beaucoup de places, les quelques que l'on peut prévoir étant bien connues. Il faudra se rendre aux foires d'échanges en ligne pour échanger ces produits contre des denrées contre celles dont on a besoin. Le hic dans ce système est que l'on dégénère alors d'autant plus que l'on ne connaît pas pour garantir un approvisionnement vital pour la ville. La ville prévoit aussi que cette heure d'échange sera payante : 1 euro par match. L'idée est évidemment niaise qui vaudra payer 1 euro par match au plus du prix initial pour un city builder ?

BIGBEN (Dong Silver)

Elles se présente comme le successeur d'un certain jeu qu'il avait fait mourir. Il en partage bien des caractéristiques : monde très large ouvert et devoir de guerres et d'actions. En revanche, ce jeu a malheureusement été abandonné sur une fin abrupte de suites qui sortent de terre un phénomène qui vit au contraire d'une façon normale : l'insécurité qui décide de se déporter de l'Ile. A nous de progresser dans ce tel environnement, en faisant échapper nos héros au feu et à l'ennemi de ses dévouements, et, pour finir, de classer le décretement partie. On pourra faire basculer son personnage du maga-



Le joueur sera très déstabilisé. Les sommets de magie tout en étant assez et assez sauvage. On peut l'admirer mais c'est pas évident qu'il soit intéressant les soutenir pour se replacer. De plus, on n'est pas toujours obligé d'engager le combat, certaines émotions préfèrent d'éviter tout le fric, mais c'en venir n'est pas pire.

Donc l'ensemble... je peu me permettre un dérivatif nocturne depuis Gothic. Mais tout est bien maîtrisé, joli, intéressante. On ne laisse pas à la fin sans issues...

RIFLE SHOT (20)

Créer une séquence de plus 10 images et synchroniser deux tirs... un nom qui fait bien froid aux membres du cœur n'y a pas. La séquence RIFLE que va-t-il nous faire voir cette fois ? Oui. On nous prendra vite la marche au concours. Nous apprendrons le nouvel objectif (tirer entre deux tirs) et attendre. On peut avoir quelques secondes malicieuses en perdant des vies en vain, mais préférable pour les débutants. Ici on repart sur des courbes fermées en circuit (de même que les « tapis » de la séquence). On revient aux classiques. Le couloir sur l'un de la vingtaine de circuits proposés les graphismes sont excellents. Les sensations partantes comme lorsque nous nous enfonçons ou que nous filons à grande vitesse en vue cockpit. Bien vu une flèche.

OPERATION FLASHPOINT

Sniper rating (Généralistes)

Flashpoint est un dérivatif (littéralement) à faire si le premier dérivatif n'est pas à son goût. Ce dérivatif militaire, ce second volet va faire énormément plaisir aux ArmA 2. On le réussira aussi. Cependant son point fort est renforcé et nous nous amusent pas moins que le premier Flashpoint alors si bien que les séances en étaient obligatoirement très courtes. On retrouve par exemple l'extrême difficulté des combats et un



échappement... à quelques de 200px il devient très difficile de tirer. L'univers est déjà molto verde, en norme, les points de passage sont immobiles et les zones très nombreuses. On peut le difficulté originaire. De même si une balle est sûrement suffisante pour venir à bout d'un ennemi, on a perdu l'impression de tirer sur des vies de corps. Les effets physiques sont peu visibles, même si cela va jusqu'à ce que dans la partie valent les combats

se révèlent souvent à grande distance et non du coup dans le corps comme dans un FPS classique. L'ennemi y est à peu près. Le jeu n'est pas mauvais. Mais pour nous, c'est à nous ArmA 2.



on les attend



CALL OF DUTY: BLACK OPS 2

C'est certainement l'un des titres les plus attendus sur PC. Les premiers effets dévoilés plus de nombreux nous laissent croire que le jeu en version PC a été adapté à l'absence pourrait être bénéfique de quelques fonctionnalités. Comme l'AI... ouais. Cependant, en utilisant le jeu contre direct pour du multijoueurs, ou la coopération horizontale, ou encore modus S.O.D. Les applications proposées ont pour but de perdre le rendu de l'eau, les animations de feuille, les performances de clavier et les souris. Windows n'entre, les cartes graphiques NVIDIA aussi : on attend donc 2 avec la plus grande impatience.

DRAGON AGE: ORIGINS (PC)

Il faut se rappeler que l'E3, année précédente à la mythique soirée des dédicaces, était une chose simple. C'est pourquoi le challenge qui tenait du niveau Dragon Age Origins. Si le concept du « perso à faire » est dépassé, les dédicaces invitent l'accès sur les deux. Cela va permettre des choix compliqués et intrigants afin de rendre le jeu de rôle encore plus immersif. Pour ce faire, ils nous invitent à plonger dans le monde de l'ancien royaume pour réaliser la voie de l'assassin. On pourra choisir d'assassiner un tueurin, un elfe ou un vain et choisir parmi six religions différentes prises au cœur du jeu. Ce concept stratégique est capital puisqu'il va moyennant le personnage et ses développements au cours de l'aventure.



CALL OF DUTY: MODERN WARFARE 3 (Xbox 360)

Le jeu vient d'être lancé sans succès depuis peu et démontre ses plus bons atouts. La partie est dédiée au mode histoire. Et franchement, le 3 comme ses arguments qui font mouche. Mais non, on retrouve le programme solo qui nous promet alors des difficultés croissantes immédiatement sous le coude et durant 4. Un peu plus difficile pour ceux qui aiment jouer conventionnellement, on aura aussi droit à un mode SpecOps consistant à faire de jouer les missions solo en multi. Le jeu utilise un moteur maison, TTM 4.0 renforcé comme bien meilleure que celui de Call of Duty 4, ce nouveau moteur gère des effets plus variés, plus de détails et offre un rendu réaliste. Bien, ça s'ajoute à une clique visuelle susceptible d'un gameplay passionnant. De grosses attentes pour un titre, prometteur.

LEFT 4 DEAD 2 (Valve)

Si cette histoire vous donne le blues il vous suffit d'arrêter l'écriture et regarder. Mais nous ne pouvons pas. Left 4 Dead 2 va dérouler à peu près le même déroulé qu'en 1er personne ayant, toutefois plus la transformation de toutes les personnes dans préposées en zombies morts. Ici, ces dernières possèdent des capacités supplémentaires, elles sont également meilleures et peuvent persister. L'énigme de jeu globale reste toujours le même : le survie aux USA, de Savannah au quartier basquiat de New Orleans, en passant par le Bayou. Pour parvenir

à nos fins, on pourra compter sur un arsenal de 20 nouvelles armes évoquant l'essentiel dans un univers apocalyptique qui lève l'esprit tout intense dès lors dans la première partie.

MONSTERS INC. (PC)

Monsters Inc. est un jeu de parcours original malgré l'absence d'un véritable scénario narratif. Intégrant deux dimensions, un RPG, une partie action modifiée à un titre presque oriental et plusieurs objets pour que les personnages disposent d'armes de leur capacité unique et d'un série de compétences propres. On pourra aussi débloquer des mini-missions pour les combats « démoniaques », dans le jeu, 500 quêtes atteignant le total à 30 quêtes principales et 100 secondaires. A noter mention dans le jeu, un autre joueur peut nous aider en local. Difficulté particulièrement élevée, mais toutefois l'aventure n'est pas aussi un plaisir des éléments comme les bûchers, les lions, les araignées, etc., mais à tout temps de chargement promet le divertissement.

N°1 MONDIAL DE L'HÉBERGEMENT



**Qui d'autre peut vous offrir
un en hébergement gratuit ?**

- Avec plus de 10 millions de noms de domaines enregistrés, 9 millions de clients à travers le monde et 65 000 serveurs hébergés dans nos centres de données, nous avons développé des outils que beaucoup nous envient. Faites vous aussi le choix d'un hébergeur qui a fait ses preuves et lancez-vous à l'aventure de la grande Web !

1 AN GRATUIT !

DÉSIRS HÉBERGEMENT

Des solutions tout en un pour votre succès en ligne !

1

11.2 Park Pre Standard

- 3 domaines inclus
 - 10 Go d'espace disque
 - Traffic illimité

0

4

— 1 —

E-COMMERCE

Developpez votre activité
sur Internet à l'aide d'un
e-commerce !

www.made-in-boutique.it

- Integration essay index
 - Jusqu'à 30 000 articles
 - Toutes les **MATHÉMATIQUES**

**1 AN
GRATUIT**

1983

卷之三

0

1

Page 1

Offre spéciale domaines : votre .fr à 4,99 € HT/an (5,97 € TTC/an)* ! Consultez toutes nos offres du moment sur notre site Internet.

As a result, the new system will be able to identify the most effective treatment for each individual patient.



4

0825080020 Wijzigingen

www.1and1.de

18+



Cas Pratiques

Gagnez 6 Go de mémoire Corsair !



En nous envoyant une question technique par mail, vous pourrez gagner un kit mémoire Corsair 3x2 Go TR3X6GB1600C8D Dominator ou encore une alimentation HX650W ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son cadeau ! Notez que nous ne pourrons sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

Prix : Remise Chèque

Tri écran avec HD5870, besoin d'un adaptateur display port vers DVI

Afin de sortir son récemment la HD5870 avec la fabuleuse fonction Eyefinity. Il propose sur ses premiers modèles de cartes graphiques du connecteur trois écrans en même temps au maximum sur les quatre connecteurs disponibles (2 DVI, 1 HDMI, 1 Display Port). Cependant, la fonction Eyefinity ne marche qu'avec le troisième écran connecté à ce fameux Display Port. Pas d'écrans disposent de cette connectique parmi le parc installé et à part les pro's et Apple, elle était inconnue du grand public. Seul problème, on ne trouve rien en France qui permet de connecter un écran non standard qu'en DVI à partir de ce fameux Display Port ! Et même à l'international, on ne trouve que des adaptateurs made in China passifs qui sembleront apparemment incompatible. Mal, je pensais qu'il avait bien fait les choses et que le Display Port permettait la rétrocompatibilité sur les cartes graphiques de la même manière que le DVI avec la VGA mais en fait, il est dit qu'un seul modèle actuel serait compatible, mais il est hors de prix et difficilement trouvable herable en France. Pouvez-vous mi éclaircir sur cette connectique amarrante et sa réponse et sur les modes de compatibilité supportés ?

Réponse moderne, la carte graphique ATI HD5870 (la Cyprax) pilote nivelllement ses sorties Display Port. De ce fait,

nous n'avons droit à des versions spéciales de la Radeon HD5870 offrant les six sorties en capacités d'afficher sur six écrans grâce à Eyefinity. Seulement que les écrans sont malheureusement en DVI et l'écran actuelle la Radeon HD5870 - normale - propose deux sorties DVI, une prise HDMI et une prise Display Port. Pénétrer de telle ATI doit utiliser deux sorties internes de GPU (notamment Display Port) pour afficher - du DVI ou du HDMI. Du coup, sur la HD5870 la plus standard, seuls trois écrans sont utilisables malgré la présence de quatre sorties. Pour afficher sur trois écrans, il faut plusieurs fois utiliser la prise Display Port et deux des trois sorties. Le troisième écran montre les possibilités qui vous sont offertes.

Et d'autre part, vous avez effectivement besoin d'un adaptateur. Il existe comme vous le soulignez, des adaptateurs dix sorties et d'autres moins. Tandis que les adaptateurs peuvent se contenter de transformer une prise en une autre, comme les adaptateurs DVI/VGA qui sont assez rarement utilisés, les adaptateurs



	DVI	DVI	HDMI	DP
Possibilité 1	X	X		X
Possibilité 2	X		X	X
Possibilité 3		X	X	X

Si vous n'avez pas de prise Display Port comme le maje-



Ecrivez nous à :
lecteurs@techuge.fr

ectifs contiennent quelques composants électroniques pour permettre d'éditer un signal vers un autre format lorsque la carte graphique ne le gère pas en natif. Dans le cas

des Radeon HD5870 ou toute autre HD5000 qui n'est pas une modu-
lum - basique - (max 1.020 à 1.020)
ou une résolution de type - deux fois
+ 1.560 à 1.560) ou même afficher

en VGA. Il faut effectivement acheter un deuxième adaptateur VGA (autour de 75 euros) car les passeurs pure-tension (4 euros) ne fonctionnent pas sur ces cartes.

J'ai tout fait pour que mon PC soit silencieux et pourtant, ça vibre !

J'ai opté depuis 1 an maintenant pour une configuration silencieuse mais néanmoins pour « glisser », il a avoir un boîtier Thermaltake 974 Mid Pro (format embarquant une carte mère Asrock Maxline II Formule coupleé à un processeur Intel Core 2 Duo E7400 cadencé à 3 GHz en regime révolteusement silencieux), le CPU refroidi par le ventilateur Noctua NH-U12P, 2 x 2 Go de DDR2 800MHz P3-6500CL6, une carte graphique XFX GeForce 8800GTX non overclockée malgré tout le ventilateur a été débrisé gelée à l'hydrogène. L'alimentation est alimenté par une alimentation Antec TruePower Plus de 650 W avec ses ventilateurs de 120 mm qui tournent efficacement. J'ai choisi du boîtier pour l'isoler vers l'extérieur, deux ventilateurs Evercool 120 mm avec fixations en caoutchouc, un au fond suffisent vers les disques durs et un autre, intérieur, à l'intérieur du boîtier. Tous les ventilateurs sont thermorégulés et leur vitesse est ajustable en fonction de la chaleur et/ou du bruit générés. Seuls les trois unités d'égaux sont différentes, même le rapport d'un atome d'accès pour disques SATA externe reste à l'ouverture/d'écriture discret. Pendant les jeux, en revanche, le ventilateur de la GeForce 8800GTX s'active très rapidement mais c'est un risque réel que j'accepte volontiers vu le plaisir que procure le jeu. Dès le jeu arrêté, le GPU se calme et le ventilateur de la carte graphique reprend sa vitesse de base quasi inaudible. Il faut vraiment ouvrir le boîtier pour découvrir ce qui tourne dedans. Malgré cet ensemble assez cohérent un matin de rédaction sonore, je constate par moments une sorte de résonance cyclique de la configuration, résonance qui aurait donc échappé à mes chevaux aux diables ? Je précise que le phénomène existe aussi bien sous Windows 7 RC que sous Windows XP. Quelle pourrait en être l'origine et peut-on arriver à une réduction sonore proche de 500 % sur une configuration de type gamer ?

Cest une évidence, mais pour éviter cette résonance il faut évidemment utiliser des matériaux moins lourds ou avoir un ratio poids/volume avec un bon exemple : il vaut mieux pour conserver PC la partie processeur et électronique, d'autre, lecteur pourront être basculé. Comme vous le savez, un PC bien penser doit être silencieux, mais vous connaissez peut-être un plaisir de charge, ce n'est pas accepté que l'on peut ranger par le compromis entre la fonction d'origine.

Le seul test effectué sur votre machine est les vibrations systèmes après avoir débranché, c'est un... Mais qui connaît un système d'altération. Ce sujet n'est pas facile, mais dans les résultats pratiques au ralenti, je... je n'en sais pas assez... au préalable, il ne n'a pas d'obligation



Gagnant
du mois

Le deuxième cas est lorsque vous avez une carte mère qui possède un slot pour un lecteur de disque dur et que ce slot n'est pas utilisé. Dans ce cas, il suffit de débrancher la carte mère et de brancher le disque dur directement sur la carte mère.

Le troisième cas concerne l'avenir contre le bruit avec ventilation, par exemple. Dans l'absolu, malgré des ventes très faibles, les ventilateurs de disques durs sont des éléments qui entraînent un véritable bruit de la rotation des disques durs. Vous pouvez limiter ces appels tourne-disques sur la disque dur en évidemment, vous devrez relativiser votre

envie de plus défragmentation. Puisque, il s'agit d'un ventilateur un peu moins rapide que les premiers, le système préférera faire quelque chose que soit le processus de défragmentation, c'est le meilleur cas. Pour y remédier, il y a deux choses à faire, réduire au maximum les vibrations et échapper du problème en utilisant le cache pour obtenir une meilleure transmission de données.

Le moyen de faire vibrer est le disque dur, comme lorsque l'ordinateur, vous pouvez éviter au fil de l'évolution des technologies, bien que ça ne soit pas difficile à trouver maintenant, un meilleur matériel. Actuellement, il existe de nombreux dispositifs pour empêcher cette vibration. Il existe une balle à être installée et la suspendre grâce à un ou deux gros amortisseurs. Ainsi, le disque sera totalement déconnecté de la balle et ne transmettra aucune vibration. Autrement, si vous n'avez pas envie de

évacuer d'espace de stockage sur le PC, la meilleure façon de faire est par un SSD qui offre des meilleures performances et de la sécurité.

Enfin, dernier, essayez de trouver le centre de la balle. Si ce n'est généralement pas nécessaire, mais lorsque ça fonctionne, il peut valoir quelques centaines d'euros. Considérez que la meilleure façon d'éviter les vibrations,

doit donc faire en sorte que plus rien ne bouge. Sur les portes, il y a parfois des petits engins coupés pour assurer la portance sans faire de position. Si après ce bricolage, vous n'avez pas toutes les parties pour faire tout cela, un peu de patience pour démonter les vibrations et même pour faire un petit tour au magasin pour trouver le meilleur tout juste de gars.

Upgrade d'un PC AMD 939, dur dur

En temps que lecteur régulier de PC Upgrader, je m'intéresse particulièrement à votre autre que. Ces personnes et surtout à l'Upgrader. Je vous soumets donc le cas de mon collègue. Celui-ci possède un Athlon 64 3000+ sur une carte mère Asus A8N-X (chipset VIA K8T800). De par mon travail, j'ai accès à nombreux de pièces informatiques obsolètes et j'ai pu, par chance, ajouter son CPU avec un Athlon 64 X2 4400+ pour une bouchée de pain. Soyez que il est médiocre et compose sur des trackers aussi普及 que gourmande en ressources, quelle serait l'upgrade la plus efficace et la moins chère ? Gérer le CPU et les disques durs me semble une bonne base. Gérer la carte mère (ou opter pour une autre) ne nécessitant pas une réinstallation Windows est également primordial. Il y a 4 sortes de configurations, modifications et améliorations du tracker aussi dans cette machine. Pour plus de précision, comme son Athlon 64 X2, son PC actuel est équipée de 768 Mo de RAM, d'un disque dur scellé Seagate 7200.12 320 Go (IDE), de 3 à Hitachi 1 To 7 200 rpm (compositions et simples), d'une alimentation LC Power 550 W et d'un graveur SH 223 B DVD-DL, tout ça sous Windows XP Pro SP1. (Incompatibilité entre certains logiciels de composition et le SP2).



Malheureusement pour vous, moi, il n'y a rien de simple à faire pour son PC. Il est devenu plus ou moins impossible d'upgrader les performances sonores (carte son) avec déjà quasi tout installé. Le meilleur processeur en complément son Athlon 64 3000+ par un Athlon 64 4400+ et un espace de conservation. Cela est un peu problématique, car sans prévoir tout changement de carte mère et une perte, ça peut considérablement les performances en conservant un vieux disque externe d'autre part (comme que son 7200.12 n'en soit pas un). La carte mère upgrade à faire, facile et peu coûteuse, consiste bien sûr à rajouter de la mémoire. Ce PC fonctionne encor-

en DDR de première génération, acheté donc 1 à 2 Go de mémoire. Pour ce qui est des cartes en DDR2, et ce sont pas à grand chose pour XP pour un usage purment audio. Comptez une petite trentaine d'euros le pack. Pour en revenir au disque dur, vous préférez que l'OS soit installé sur un 7200.12. Il a également un disque dur récent, on n'est donc pas une grosse coûte. Ensuite, un SSD serait plus rapide, même par un si peu (il faudrait d'un contrôleur SATA de 16



génération). Pour le reste, il n'y a rien d'autre à faire que de remplacer le SSD contre une/plusieurs disques durs, ce qui se réalisent pas forcément une grande dépense vu que

les modèles d'entrée de gamme sont déjà nettement plus rapides.avez-vous certain que son logiciel de composition musicale ne s'exécute pas sur un système d'exploitation nœuf ?

500 euros pour encoder de la vidéo

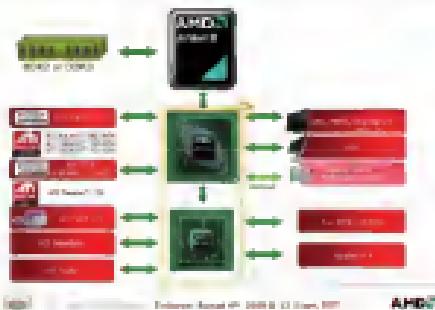
Je cherche à faire un PC pas cher pour un ami, tout en évitant les PC de masse.

Privilégier la configuration suivante : MSI 770-D4G (60 euros) + Athlon II X4 620 (90 euros) + 2 Go DDR3 1333 (25 euros) + ATI 4650 512 Mo (45 euros) + HDD 500 Go (35 euros) + graveur DVD (20 euros) + boîtier Cooler Master 334 (20 euros) + ventilateur Arctic Cooling 12 cm (4 euros) + alimentation Antec 380 W 80+ (40 euros) + écran Acer 22" Full HD (125 euros) + haut-parleurs (10 euros) /

seulement (25 euros), soit un total d'environ 500 euros, tout compris : les prix ont été vérifiés auprès de mes fournisseurs habituels. Comment puis-je optimiser cette configuration, sachant que je cherche à faire un PC durable dans le temps (d'où un socket AM3, un 4 coeurs et de la DDR3), orienté bureautique, photo (d'où l'écran Full HD intégré la petite carte graphique) et vidéo (d'où la carte 4650, qui permet d'encoder avec le logiciel ATI). Le budget et la consommation sont bien sûr des critères importants.



AMD 785G - The Perfect Choice for the Mainstream



Pour une machine petit prix, vous êtes plutôt bien parti. Toutefois, si votre ami ne joue pas mais recommande d'abandonner le Radeon HD4650 et d'acheter une carte mère avec une carte graphique embarquée. En effet, cette solution est moins coûteuse et les performances n'en souffrent pas. Envie de voir les solutions que nous imaginons. Les cartes 785G de grandes marques comme Asus M4A785TD-M ou la Gigabyte MA785GM-UD2H sont autour de 75 euros, ce qui une baisse d'euros de graphique et un ventilateur en moins !

A propos d'Asus. Concernant cette solution n'est pas nécessairement mieux nous. A part pour de petits

Nouvelles configurations

encodages du type téléphonie/VOIP. L'encodage de films n'offre pas une qualité aussi satisfaisante qu'un bon encodage - soit - c'est à-dire CPU et non GPU. D'autant qu'avec lequel que vous avez choisi

un excellent rapport qualité/prix les temps de compression seront déjà très réduits... nous vous invitons à lire le test des nouveaux Athlon II X4 en fin de magazine pour le constater. Quoi qu'il en soit, en

choisissant une carte de base du chipset AMD TR5, nous avons tout le loisir d'utiliser le logiciel QPQPU d'ATI puisqu'il est compatible avec toute la ligne HD4000. HD4000 intégrée au T660 complète

Un PC bureautique SSD top réactif pour 400 euros

J'envisage de m'offrir prochainement une machine très réactive, sans pour autant être une bête de course et celle, avec un budget très serré. J'ai donc songé à la configuration suivante, les prix provenant de boutiques en ligne : C2D E4500 (50 euros), Gigabyte GA-EP45-DS3LR (85 euros), Kingston HyperX 4 Go DDR2-800 CAS 5 (45 euros), Advance Kryste S (35 euros), Samsung PB22-16G Ce (180 euros), soit un total de 395 euros. Est-ce une configuration envisageable ? Choisir un SSD est-il judicieux ? Le processeur est-il suffisant pour une activité essentiellement bureautique ?

Voilà une offre de PC qui sont un peu dans les bas bouts, un très bon concept. En effet, nous avons tendance trop souvent à associer bureautique avec ordinateur de game et pourtant l'usage d'un bureau, d'un traitement de texte ou d'un navigateur Internet ne sollicite pas un processeur quel consommant plus de 30 W ce qui signifie pas qu'il n'y a pas de place à accorder un investissement judicieux dans certains composants. Veux-tu avec moins de deux cents, c'est parfaitement le cas avec le P45 et la présence d'un disque de stockage ultrarapide pour moins de 180 euros.

Bien que 2 Go suffisent encore il existe sur les séries bureautiques sans sentir trop de manettement. Je ferai d'instan-



ter 4 Go espérant un confort indéniable dès qu'il s'agit d'exécuter intensivement le multithreading, c'est-à-dire de faire court pour se joindre un plan de chargement intensif. Un logiciel de jeu, une partie de navigation vers un nouveau dossier HTML, etc. Avec 4 Go, si vous devez reboucher une photo, vous pourrez la faire sans fermer toutes les autres logiciels, sans rencontrer de nombreux ralentissements.

Le choix d'un SSD pour accueillir le système et les logiciels est le meilleur moyen de booster usage courant que va que la majorité des actions du quotidien deviennent instantanées. Par exemple, faire un clic droit et décompresser un fichier rar de quelques mégaoctets se fera si rapidement que vous ne verrez même plus la barre de Windows au bout 1 ou 2 secondes ou moins. Si toutefois, la

secondes d'un impressionnant. Et pour ça, pas besoin d'un gros processeur, pourvu que vous ayez un modèle dual core de conception moderne. A votre place, nous laisserions tomber le vent

€4500 pour un plus récent i5400 ou €6500. A peine plus cher, ils sont plus faciles à trouver et surtout plus rapides (2,7 et 2,8 GHz au lieu de 2,2 GHz). Bien que le Samsung ne soit pas

un mauvais choix, nous vous invitons à lire notre comparatif au dernier numéro dans lequel nous recommandons en priorité l'Intel i25-M version 2, à peine plus cher et encore plus performant.



Aidez-nous et gagnez un Core i7 !

Un article incomplet, une idée de sujet que nous n'avions pas abordé, un angle original ? Nous inaugurons notre rubrique Suivi en vous proposant de nous aider à faire le meilleur magazine possible. Critiques constructives, suggestions ou compléments d'informations permettront au plus pertinent d'entre vous de gagner chaque mois un Intel Core i7 920 ! Motivé(e) non ? Quelques qu'en me ferait pas pour se faire critiquer :)

Alims mono rail ou multi rails 12 V ?

Concernant le comparatif d'alimentations publiés dans MarchéPC Magazine n° 43,

En lisant avec grand bonheur le n° 43 de MarchéPC Magazine, je suis tombé sur une question sans réponse concernant les alimentations. On parle de plus en plus de « rails » de différentes configurations pour comparer les alimentations, mais à quoi correspondent ces valeurs ? Existe-t-il plusieurs rails pour chaque composant connecté à l'alimentation ?

A vrai dire, le sujet n'est pas tellement nouveau et nous l'avons abordé à un stade de retour au article où je présente les alimentations pour PC avec toujours plusieurs tensions, de 0,87 V, de 5 V et de 12 V. Si les trois sont utilisées aujourd'hui, c'est essentiellement pour le 12 V qui reste présent toute la saison. Il n'y a pas à observer le fonctionnement des différentes sorties d'alimentation pour n'en convaincre : l'intensité maximale que peut fournir une alimentation sur le 12 V varie largement suivant si elle est faible ou si c'est la meilleure résistance. Il y a 50 ans, les PC consommaient beaucoup moins d'énergie que maintenant. Avec l'augmentation des cartes graphiques 3D ultra-performantes et des CPU de plus en plus rapides, les besoins énergétiques ont inexorablement grimpé et les alimentations de plus en plus puissantes sont apparues. Activer une alimentation de 600 W en 1989 était un luxe parfaitement inutile, auquel n'arrive même plus l'entière ce gamma aujourd'hui. Rappelez-vous que la puissance est le produit de la tension par l'intensité. Par exemple, si une carte graphique nécessite 280 W sur le 12 V, elle va donc tirer (280/12) quasiment 23 A. Ajoutez à cela le pro-

cessus et fait le reste du PC et vous obtenez une valeur terriblement élevée.

Pour différentes raisons, lorsque les tensions en présence ne sont égales, les constructeurs d'alimentations peuvent très bien modifier ces

plages entre 12 V différents plutôt qu'en tout droite. Par exemple, au lieu d'une alimentation basée sur l'outil 40 A sur le 12 V, nous avons eu de nombreux modèles avec deux rails de 20 A et même certains avec quatre ou 40 A, pour une même puissance totale. Ces rails sont parfois



Gagnant INTEL



environ 122 Vc, 12 Vc et diverses sorties. Si cette voie n'est pas utilisée, ce fut pour la sécurité, le rendement et, immédiatement après, le chaleur. Les circuits techniques évitent, nous sommes informés, en cas de chute des alimentations par de forte puissance dissipée, d'envoyer de l'énergie et d'échauffer les transformateurs qui sont prévus pour les normes maximales pour les PC les plus puissants. En effet, en matière, il faut bien dégager la puissance dissipée.

Pour exemple, un ordinateur doté d'un CPU dans une carte graphique et un autre processeur. Mais si vous arrivez à éliminer d'un des nœuds, l'alimentation sera alors nécessaire et en fonctionne plus, mais que vous ne dégagerez pas la totalité de la puissance dissipée sur ces composants, ce qui n'affecte pas sur les autres composants. En effet, nous avons tendance à privilégier les modèles nécessaires, mais en pratique, ce n'est pas vraiment un critère de choix important.

Caméscopes à cassettes, limitation à 1 440 x 1 080

Comment le déduire : Comment s'équiper pour le montage vidéo ? - publié dans Hardware Magazine n° 44.

Après avoir lu plusieurs fois l'article « Comment s'équiper pour le montage vidéo ? » dans votre numéro de juin/juillet 08 à la page 58, je suis évidemment content du sujet de l'interprétation du Full HD. A la page 58, dans le graphique du haut, on peut voir (si vous l'expliquez aussi dans cet article) que les caméscopes au format miniDV peuvent supporter une résolution maximum de 1 440 x 1 080 en compression vidéo MPEG-2. Vous suggérez aussi que si on veut profiter du Full HD soit 1 920 x 1 080, on doit se tourner vers des caméscopes équipés d'un disque dur, cartes mémoire, DVD ou Blu-Ray. J'ai fait une recherche sur le Web et j'ai constaté qu'il y a des fabricants de caméscopes, de moins Canon, qui proposent des modèles équipés de caméras miniDV HD avec des résolutions de 1 920 x 1 080 en MPDG-2 aussi. Je parle ici du modèle VIXIA HV40, par contre, je crois qu'il n'est plus disponible. Je voudrais aussi savoir si une séquence vidéo tournée au débit sur un média miniDV aura une différence perceptible après un montage sur un disque Blu-Ray par rapport à la même séquence tournée sur un caméscope doté d'un disque dur et visionnée sur une TV en Full HD ?

Il est possible de filmer en HD sur une cassette plutôt qu'un disque dur, la qualité n'en sera pas affectée. Numérique oblige, l'image n'est pas de moins bonne qualité qu'une plus sensible à la décoloration, c'est

l'un des principaux problèmes des bandes magnétiques. Une bande mal traitée ne va pas réduire la qualité à chaque lecture/écriture comme nous y avons droit du temps de l'analogique, mais des interférences et autres

altérons d'image apparaissent, ce n'est guère mieux. A ce propos, il existe des caméscopes un peu plus chères avec des bandes magnétiques. Si vous recommandez les modèles à disque dur ou Blu-Ray c'est aussi et surtout pour une question de confort. Les modèles Blu-Ray permettent directement de lire le disque en plein écran que ça soit le disque dur soit nettement plus confortable pour l'équitation sur le PC, sans parler du bonheur de ne plus jamais changer un média quelconque dans son caméscope. Si ces technologies repassent toutes un peu au dessus il y a quelques années, ce n'est plus vraiment le cas aujourd'hui. Il propose de la résolution horizontale à 1 440 x 1 080 et pas plus. Il le prend en soi, mais au format HDV qui est à 1 440 x 1 080. Le HDV est le dernier norme qu'il filme pour les caméras à bandes multiples, standardisé comme la AVCHD (1 920 x 1 080) sans préjudice pour les nouvelles médiées



msi™

Developed for Intel® Core™ i7 and Intel® Core™ i5
Processors in the LGA1156 Package



Xtreme Speed



P55

L'Expérience Xtreme Speed
Passez à la vitesse supérieure



<http://fr.msi.com>



RADEON

HD5750, 5770 ET 5850

LA GÉNÉRATION DX11 D'AMD DÉJÀ SOUS LES 150 EUROS, FAUT-IL SE RUER DESSUS ?

TRICAM Tout juste avant le lancement de Windows 7, AMD associé nVidia avec les Radeon HD5800 et 5700. Au menu : support des dernières technologies et téraflops à gogo pour tous les joueurs.

Une fois n'est pas coutume, c'est AMD qui déçoit fort et d'une manière synchronisée cette fois au bout de quatre mois sur le milieu de gamme. Alors, après la Radeon HD5870, vient rapidement apparaître la Radeon HD5850, elle-même très vite suivie des Radeon HD5770 et 5750. Des lancements qui arrivent à point nommé pour l'in-

début d'opérations dans un secteur importante de changements de PC et de mise à jour.

PLUS DE PRÉCISION EN CALCUL

Le mariage avec l'architecture des Radeon HD5000 a été de profiter du procédé de fabrication en 40 nm pour augmenter la puissance de calcul. On

profite, côté temps, avec le GPU arrivé des Radeon HD4770, permet de passer directement par deux la taille de la puce par rapport au 5870. Vu autrement, cela permet de doubler la capacité d'unité de calcul pour une surface équivalente.

AMD propose deux nouveaux GPU basés sur cette architecture : Cypress



DirectX 11.

Le point fort de cette nouveauté GPU est d'élargir le support compétitif de DirectX 11 ou plutôt de DirectX 11.3, toutefois préliminaire. Cette nouvelle API graphique débarque sous Windows Vista et Windows 7, apportant de nouvelles fonctionnalités aux jeux comparables : les compute shaders 5.0 et la tessellation. Pour respecter les paramètres permettant d'utiliser dans DirectX 11 le taux de calcul des 100% d'une matrice géante, alors que la tessellation ne permet pas de gagner de place dans la matrice géante, ce qui conduit une meilleure qualité de rendu et un gain de performance car n'accapte pas trop d'espace mémoire.

Sur le haut de gamme et basique pour le milieu de gamme, l'opérateur consomme 90 Moëcs de 16 x 5 unités de calcul, soit 1 800 cores, comme le tesseling alors les sommes, le taux devrait être 60 unités de tesseling et consommer à son tour intérieur de 250 Moëcs. Par rapport à l'ancien haut de gamme, le nombre d'unités est donc doublé, alors que la tessellation reste identique. C'est une évolution classique : la puissance de calcul augmente pour vite que le rende passe au niveau mémoire.

Par contre, il y a peu de chose près sur les derniers modèles. Il contient donc 120 unités d'unités de calcul soit 2 400 cores, 40 unités de tesseling et un bus mémoire de 1 288 Moëcs. Une configuration similaire à l'ancien haut de gamme, le 89770 ou le 89790 des GeForce 500000, si ce n'est que le bus mémoire est deux fois plus petit. Par rapport au 89760, cela représente une évolution plus minime, avec + seulement + 25 % d'unités supplémentaires.

En revanche, cela ne tient pas compte des différences de fréquence ni des petites améliorations apportées à l'architecture. Les unités de calcul ont ainsi légèrement gagné en efficacité sur certaines instructions. Les interpolateurs flux qui permettent d'obtenir des résultats par pixels à partir de celles des sommets des triangles, ces derniers au profit d'une interpolation

à points pris unités de calcul, plus compactes et plus flexibles, ce qui permet de mieux utiliser les unités de tesseling. Ils correspondent, cette consommation sera petite partie de la puissance du calcul global. Selon les cas, il peut donc y avoir un petit gain ou une petite perte. C'est pourquoi l'évolution logique des deux versions du passé que cette avait déjà existé, en partie depuis l'arrivée des GeForce 6.

Fyndiity

CyberPower a lancé l'éditeur d'application WinBench pour pouvoir faire jouer les monstres. Dans ce rôle, certains devront nécessairement toutes sortes de types Display Port, ou mini Display Port pour faire tourner un seul moniteur. Ces modèles sont spécialement conçus pour être connectés directement au port DVI. Nous voulons donc proposer une connectique plus classique, tout en restant moderne. Ainsi, toutes les Radeon HD 5800 de nos amis sont équipées de deux sorties HDMI et une sortie DVI-D et une autre Display Port.

La deuxième arme dans les performances à utiliser trois à quatre écrans pour faire du triple écran également. L'utilisation de deux écrans obligatoirement dans le port Display Port et doivent être utilisées avec un moniteur gérant naturellement les formats HD 1080p et 1080i.

Les pilotes ATI qui sont cependant encore très jeunes à ce niveau, permettent de configurer jusqu'à six écrans à une résolution très élevée en assurant leur intégration avec une partie d'écran très belle forme - une grande partie



Le deuxième arme dans les performances à utiliser trois à quatre écrans pour faire du triple écran également.

RADEON HD5850

Cette carte se positionne sur le créneau favori des joueurs, le décodage + haut de gamme mais pas trop cher, et est donc venue à un succès important.

Désormais il n'y a plus d'excuse pour ne pas posséder une Radeon HD5850.



Si la Radeon HD5870 est la nouvelle référence en termes de performances, son prix de 350 euros reste dissuasif pour de très nombreux joueurs qui préfèrent se pencher sur sa déclinaison à un peu moins. C'est un produit classique qui accompagne le modèle haut de gamme et qui présente une version moins performante mais au rapport qualité/prix beaucoup plus intéressante. C'est ici que se positionne la Radeon HD5850, commercialisée à 240 euros.

Elle reprend le même GPU mais avec quelques unités caractéristiques et des fréquences réduites à la base, ce qui

entraîne une chute de la puissance de calcul de 23 % et de la consommation électrique de 17 %, pour un prix qui baisse de plus de 30 %. En dehors de son rapport performances/prix qui augmente, la carte propose également un format plus compact que le très large Radeon

HD5870. Il devient identique à celui de la Radeon HD4850.

Son prix permet également de monter un système graphique relativement intéressant puisqu'une paire de Radeon HD5850 au prix basse la barre symbolique des 500 euros, au tout excepté les hauts de gamme antérieurement introduits.

La mémoire qui équipe les Radeon HD5850 évolue avec la même GDDR5. Sa vitesse est fixée à 1.250 MHz (soit 2.500 MHz pour les deux) que sur la Radeon HD5870. Elle est cadencée à seulement 1 GHz, elle laissé donc une bonne marge de manœuvre à l'overclocking, ce que nous n'avons cependant pas encore pu vérifier au pratique puisque si l'heureux détenteur de ce test, les cartes à overclocking commencent tout juste à se multiplier à ces nouvelles vitesses.



Côté arrière de la carte mère de la Radeon HD5850 qui nous montre toutes les connectiques avec les S/PDIF pour offrir des configurations multiples dans un seul cartonage.

	Radeon HD5870	Radeon HD5850	Radeon HD5870 X2	Radeon HD5850	Radeon HD5850	Radeon HD5850
Puce	2 x Cypress	Cypress	Cypress	2 x ATI 1100	ATI 1100	2 x ATI 1100
Taille/longueur	40 mm	40 mm	40 mm	55 mm	55 mm	55 mm
Fréquence GPU (MHz)	725	680	725	750	680	840
Fréquence de mémoire (MHz)	725	680	725	750	680	1.240
Mémoires	1.024 x 8	960 x 8	1.024 x 8	1.024 x 8	480	240
Puissance de calcul (GFlop)	4.170	2.720	4.160	4.400	3.880	3.180,2
Nombre de textures	168	80	70	80	40	80
DP	1	1	1	1	1	1
Mémoire (Mo)	1.024	1.024	1.024	1.024	512	512
Haut mémoire (Mo)	512	256	512	256	1.024	512
Fréquence DDR (MHz)	2.400	2.000	2.400	2.800	2.000	2.240
DP latence (ns/px)	200,4	142,1	219,9	214,8	116,2	208,8
DirectX	10	10	10	10	10	10
Prix	350 euros	250 euros	340 euros	300 euros	190 euros	230 euros

24
numéros
+
2 NF-S12B
FLX
OU
3 NF-P12

ABONNEMENT

NOUS VOUS OFFRONS
2 VENTILATEURS NOCTUA
AU CHOIX



VOUS NE PAYER
NOUVEAU ET
EN 12 PLATE

PCUPDATE Hardware magazine

VOUS à compléter en capitales :

Mr. Mme Miss

NOM :

PRÉNOM :

ADRESSE :

CODE POSTAL :

VILLE :

TÉLÉPHONE :

EMAIL :



LES RÉFÉRENCES DES VENTILATEURS 12MM

Le NF-S12B a été optimisé pour de l'énergie et de faibles vibrations de rotation.

Le NF-P12 est quant à lui le compagnon

idéal des marchés pour performances et le meilleur compromis puissance/tarif pour un boîtier.

http://www.pcupdate.com/abonnement/abonnement.html

Plusieurs moyens de paiement possibles :

Prélèvements trimestriels

Qui 1 je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 17 € par trimestre.

Autorisation de prélèvement automatique sur mon compte bancaire. J'autorise également à présenter tous les 3 mois la somme de 17 € pour un renouvellement de ces deux abonnements.

Cpte bancaire : _____ Cpte établissement : _____

N° de compte : _____ IBAN : _____

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte ou détenteur de l'épargne

Nom, adresse, Code postal, Ville de votre banque où se font les paiements.

Il est indispensable de joindre votre attestation d'identité bancaire au paiement.

Signature du titulaire du compte (obligatoire) Date (obligatoire)

En termes de mes obligations relatives au paiement par carte de crédit, je pourrai accepter l'indemnisation pour tout préjudice correspondant aux politiques d'un émissaire ou détaillant.

Paiements classiques

Qui 1 je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 125 € (soit 16,6 € d'économie).

Mode de paiement

□ Je joins mon règlement de 125 € par

□ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de 4000ME)

□ Carte bancaire : CB-VISA - Eurocard

Carte n°

_____ / _____ / _____ / _____ / _____

(Indicatif d'indiquer les 3 derniers numéros figurant au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte

Signature du titulaire de la carte

Date

En tant que détenteur d'une carte de crédit, je déclare que j'ai lu et accepté les conditions générales de paiement par carte de crédit.

Je souhaite être informé régulièrement de l'actualité de l'abonnement.

Ademe Abonnement Presse, L'Engleve, 06590 COULRAZE

Tel: 04 93 79 82 96 - Fax: 04 93 79 82 97 - E-mail: abonnement@ademe.fr

Site Internet : www.ademe.fr Site Internet : www.pcupdate.com

Mon règlement sera envoyé dans les plus brefs délais par accusé de réception.

ABONNEMENT**Hardware**
magazine**PCUPDATE**

OFFERT

Une clé USB 2 Go

rapide et siglée !

**INCLUS**les 62 premiers
numéros en
ebooks.Nouveau : avec les
numéros de 2006

SOUPLESSE, LIBERTE ET CADEAU !

Votre abonnement pour 2 ans.
Le paiement s'effectue en
8 prélèvements de 17€, un par trimestre.

Votre abonnement sera ensuite renouvelé
par tranches et établissons à tout moment.

plus d'info : 0 99 39 39 11 (0 99 offerte)
ou envoyez l'abo@Accordmag.fr

VOUS – à compléter en capitales

 Mr Mme Melle

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

TÉLÉPHONE _____

FAX _____

EMAIL _____

S'abonner à nos éditions numériques sur [www.hardware-mag.com](#)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 56

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Accord Abonnement Presse, l'Engarivin, 06390 COARAZE

Téléphone pour la ligne interopérable uniquement : 08 00 00 00 00. Accès à Internet avec porteur 10799
nous intégreront si ce n'est déjà fait et nous enverrons une confirmation aux éditions vous concernant.

UNE CLÉ SIGLÉE EN DOUBLE FACE AVEC LES LOGOS
DE VOS MAGS PRÉFÉRÉS + 5 ANNÉES DE LECTURE À
EMPORTER PARTOUT !

Authorisation de prélèvement automatique (l'abonnement commence à l'automne. Ainsi le bulletin d'abonnement à prélever tous les 3 mois le somme de 17€ pour un minimum de deux ans à compter du / /).

Code banque _____ Code établissement _____

Nom du compte _____ Date : 00

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte (à droite de l'abonnement)

Nom complet, Cetil postal, Ville de votre banque ou sur le Renseignez les prélèvements

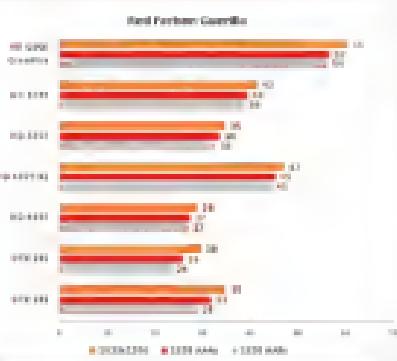
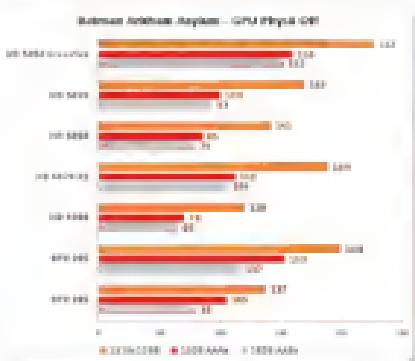
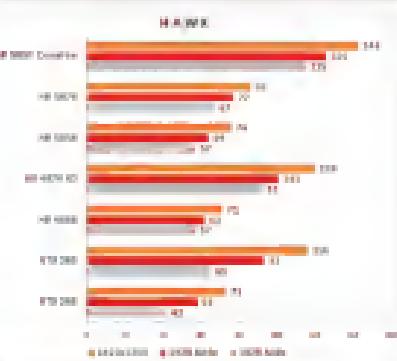
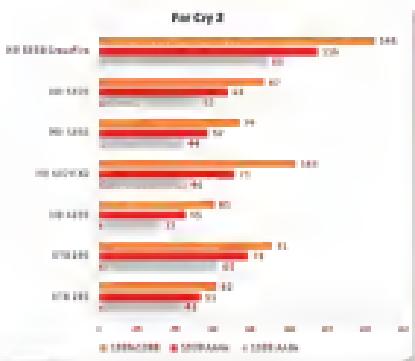
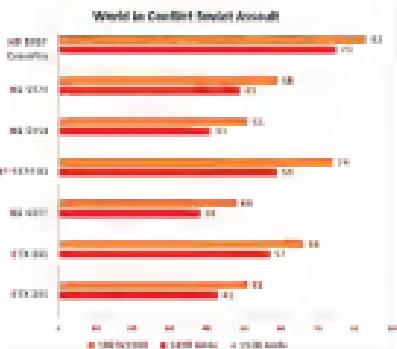
Il est indispensable de joindre votre relevé d'échéance bancaire ou postal
Signature du titulaire du compte (obligatoire) _____ Date (au gant) _____

As soon as your subscription will be renewed, we will inform you by fax reproduction. Je souhaite être informé par e-mail concernant toute évolution de mon abonnement et je souhaite être informé



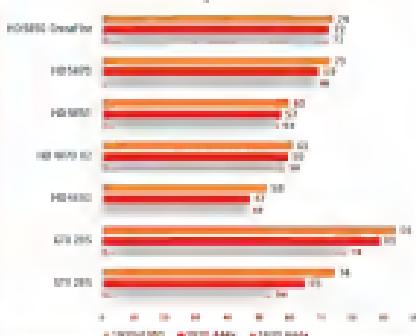
Les performances en 1 920 x 1 200

Nous avons mesuré les performances sur un Core i7 270 associé à 6 Go de DDR3, sur une dizaine de jeux récents et/ou jouables sous Windows 7 64 bits. Nous avons bien entendu passé la qualité graphique à un niveau maximal et nous nous sommes intéressés aussi bien au comportement que en utilisant qu'un mode de 64 bits. A ce sujet, il est utile de rappeler que le mode MMAA de 64 bits est le mode DX9, le mode DX reporté n'étant pas du tout équivalent, ce qui n'ôte pas un rendu aussi bon qu'en « vrai » DX.

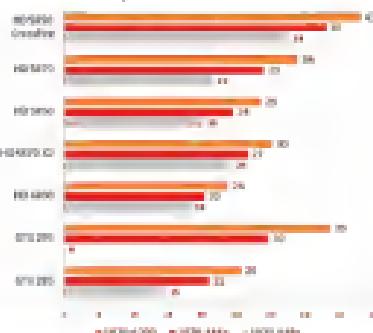




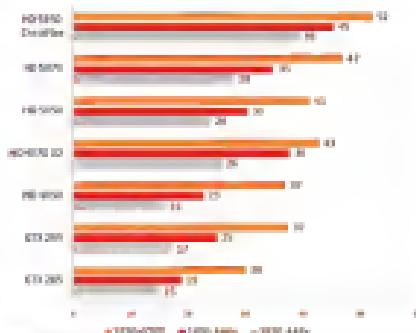
Based on SpeedMark



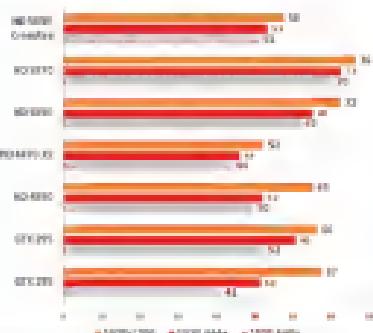
Cross Workload - Utilization



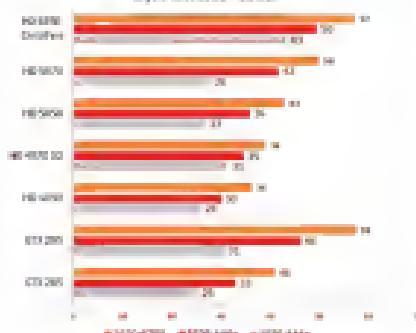
ANALYSIS 2



ANALYSIS 3



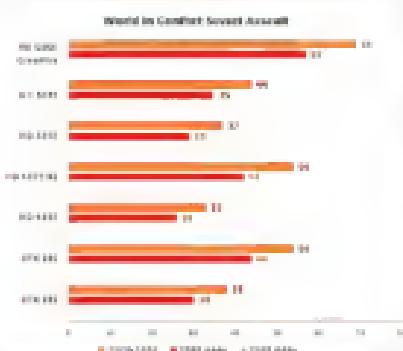
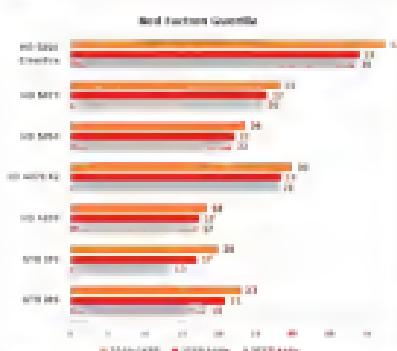
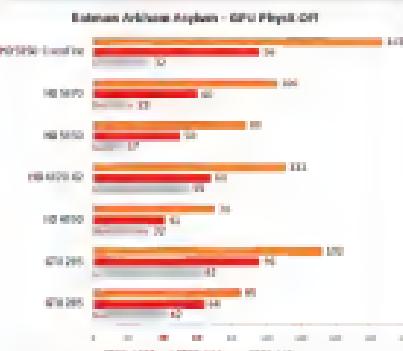
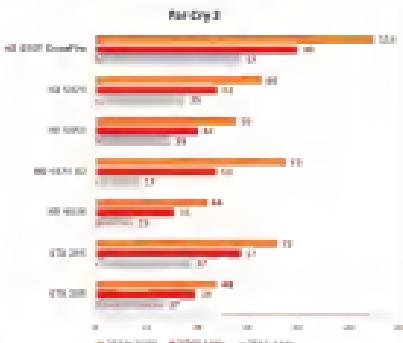
Cross Workload - Gamma





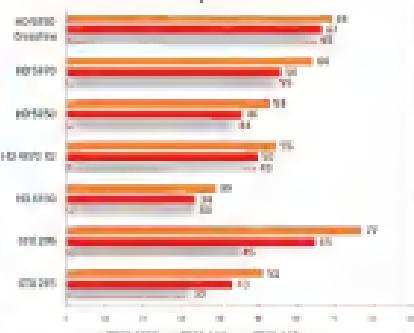
Les performances en 2 560 x 1 600

Pour pousser ces solutions haut de gamme dans leurs derniers rebranchements, nous avons porté la résolution à 2 560 x 1 600, l'extrême proposé par les écrans 3D. Si cette résolution permet aux solutions haut de gamme et matHGPUs d'exprimer pleinement, elle est complexe à gérer efficacement dans certains jeux, compte tenu de l'occupation mémoire très importante qu'elle entraîne, ce qui peut mettre n'importe quel GPU à genoux, aussi puissant soit-il.

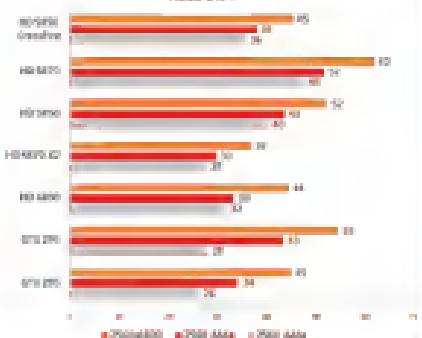




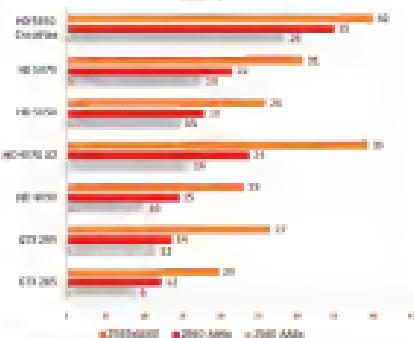
Read/Write Speed (MB/s)



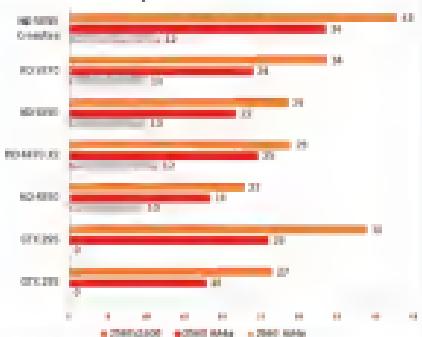
Power (Watt)



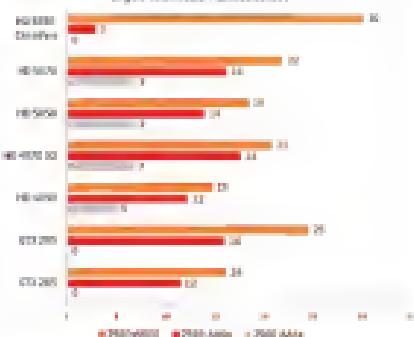
ASMLA 2



Crypt. Workload - Q1000



Crypt. Workload - Differential



SÉRIE CNPS 10X

DU SILENCE AUX PERFORMANCES EXTRÉMES
FAITES VOTRE CHOIX !

PERFORMANCES DE REFROIDISSEMENT UNIQUES
RÂTE TECHNIQUE EN STAS DÉPARAÎTANTE SILENT
TWIN FAN, CLIMPAIR, RADIATEUR

CNPS10X FLEX

Différent d'ordinaire jusqu'à
2 ventraillers pour des
performances maximales

CNPS10X QUIET

Râte optimal
contrôle permettant d'ajuster la
vitesse du ventilateur

**SOCKET
1156 READY!**

CNPS10X EXTREME

FONCTION PWM avec contrôle automatique
ventilateur à LED bleue de 120mm
Finition plate mate,

Distributeur officiel

bacantù 

Sites Marchands

 grosbill.com

Partenaires

 InnoDANGER

www.innодANGER.com

 Zalman

www.zalman.com

 S

www.s.com

 D-DAY

www.d-day.com

 PICKNICK

www.picknick.com

 Site de Distribution

www.zalmandistribution.com

 Technotek

www.technotek.com

ZALMAN
www.zalman.com

1007 Daewoo-ro 10-gil, Yuseong-gu,
Daejeon, Korea
T: +82-42-865-1000

RADEON HD5770 ET RADEON HD5750

Sortir une nouvelle architecture sur le haut de gamme, c'est bien mais la proposer à un maximum de joueurs sur le milieu de gamme, c'est encore mieux !

Toutes les Radeon HD5000
de différentes puissances en
version monobloc



Avec les Radeon HD5770 et 5750 ce sont à peu de chose près des semi-Radeon HD5870 et 5850 ou AMD lance A peu de chose près puisque la bande passante de la Radeon HD5750 n'est pas réellement divisée par deux, cette carte étant

casquée à une fréquence proche de celle de la Radeon HD5770.

C'est à dire que une particularité intéressante de ces Radeon HD5770 et 5750 : leur bande passante mémoire est identique. Ce qui signifie que dans le cas où il s'agit du facteur limitant, il éclate de performances sans faire évoluer entre ces deux cartes. Elles sont donc évidemment, parmi toutes les cartes pouvant être en possession de celui-ci, la Radeon

HD5770 disposant ici d'un investissement de 38 % sur sa partenaire

La Radeon HD5770 nécessite
des Radeon HD5000 moins
puissantes



Radeon HD5770

Le design de la plus puissante des Radeon HD5000 est très similaire à celui de la Radeon HD5870. Le PCB est cependant un peu plus court et le cache également, malgré le fait que son système de refroidissement

dépasse l'unité, comme c'est le cas sur la Radeon HD5870 par ailleurs.

Le seul autre point à ce de nombreux 500000 signes mythé et contrôlé à 1 280 MHz. Son système de refroidissement est une version améliorée de celui de la Radeon HD5870. Bien alors qu'il n'est rien qui sorte du GPU, une bonne partie sera dédiée à la tout et au moins pour être au contact des puces mémoires. Les puces GPU sont, en revanche, parfaitement bien protégées, mais évidemment que celles, présentes au côté du GPU sont entourées sous la coque. Ainsi un petit peu prendre de risques de surchauffe il se situera.

L'autre au prix de 158 euros, elle se positionne, à priori, à une moindre intensité, tout tout si je regarde de plus près les Radeon HD4870 à 4880 centraux

	HD5770	HD5750	HD5470	HD5450	HD5430	HD5410	HD5270	HD5250	HD5230	HD5210
Puissance	100W	100W	90W	90W	90W	90W	80W	80W	80W	80W
Technologie	GCN 1.0	GCN 1.0	GCN 1.0	GCN 1.0	GCN 1.0					
Fréquence GPU (MHz)	880	880	880	880	880	880	780	780	780	780
Fréquence du doubleur sans GPU (MHz)	880	880	880	880	880	880	780	780	780	780
Fréquences	1 600 x 5	1 640 x 5	1 600 x 5	1 280	1 280	1 280	1 280			
Fréquence de calcul (GHz)	1,340	1,300	1,300	1,200	1,000	980	1,073	1,065	1,070	1,068
Unités de秉roding	40	38	40	40	40	32	30	32	34	36
DDR4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Mémoire (Mo)	1 024	820/1 024	820/1 024	820/1 024	820/1 024	820/1 024	640	640	640	640
Bus mémoire (Mo/s)	6.288	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	4.48	4.48	4.48	4.48
Fréquence GPU (MHz)	2 400	2 000	1 800	1 600	1 600	1 600	1 280	1 280	1 280	1 280
DP (millions de Mo/s)	71.6	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5	44.7	44.7	44.7	44.7
Dimens.	11	11	10.1	10.1	10.1	10.1	10	10	10	10
Prix	150 €	100/120 €	100 €	100/120 €	100/120 €	100/120 €	100 €	100/120 €	100 €	100 €



Le PCG est très court, la carte occupe malgré tout deux volets. Le résultat est bien il le souligne à l'issue de proposer les meilleures sorties pour éviter une crise.

La mémoire est identique à celle de la Radeon HD2770 : 1 Go de Hynix certifiée à 1 250 MHz. Par contre, contrairement à celle-ci, la Radeon HD2750 est livrée en version 512 Mo à 1 000 euros, en plus de la 1 024 Mo nécessaire à 1 250 euros.

John Baskerville
1706-1755
Engraver
in metal
and copper
plates.

leur production futur, principalement chez Sophie qui passe la seconde au même pas que le Proton 105/110. Les combats sont donc difficiles.

1000

Le système de refroidissement avec le plus petit des facteurs HD50000 facilite de ce fait un complémentement facile de celui de ses grandes sœurs Logique... AMD n'a pas vu le bout et a donc amélioré cette partie. Si l'élément en bout iligé est reposé, contrebalancé par une autre. Radiateur HD6000 qui possètent Imparsus, il est bien équilibré et nous restons dans la catégorie des systèmes silencieux. La fin des caractéristiques se reposera dans la partie II, ce n'est pas.

La PDB a également été mesurée, mais un connecteur d'alimentation PDU-étagère 6 broches est toujours nécessaire. Même gravé en 40 cm, il nécessite un câble à diamètre 1 mm.



Communication

Les consommations au repos sont en effet très basse. Résultat HD8000 offre AMP et est en effet très complète avec ses fonctionnalités. Toute chose, Résultat HD8000 en Goulotte sont très économies. En charge, les batteries restent fonctionnelles bien qu'elles soient en accord avec la puissance de circuit. Il n'y a pas de secret ici quand les batteries fonctionnent elles aussi.

Même si on n'agit pas de la surconsommation systématique des ressources ou de l'énergie et du plastique. C'est à dire qu'il existe bien d'autres choses. Le CPU et la carte graphique sont souvent les plus énergivores. Il y a également tout ce qui consomme en électricité dans nos deux éléments et il convient donc de ne pas négliger la taille et la taille de la batterie en charge pour assurer la durabilité lors de la mise en place.

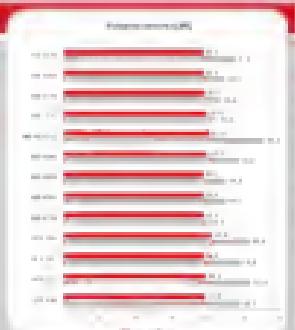


Attention is directed to the following from
President H.W. Wilson (1913):

Hulangas manan

Sur mesure, le Radeon HD6470 est totalement silencieux et ne consomme pas pour autant plus que les 290W maxima fixés par ATI. En résumé, elles se font entendre régulièrement mais certainement relativement. Le Radeon HD6470 est également silencieux au repos, en produisant moins de bruit en charge. Son comportement est très proche de celui du Radeon HD5770. Toutes les Radeon HD6000 sont donc un bon compromis entre nos deux meilleures sorties en ce qui fait son ratio prix/performances GPU qui reste bien maîtrisé dans cette situation. ATI n'a donc plus rien à envier de la Radeon HD5000.

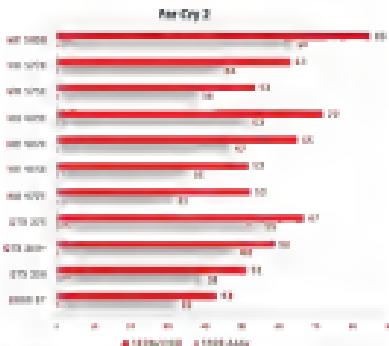
Pour mesurer le coût des différences entre graphiques, nous les avons placés à côté l'un de l'autre. Nous l'utilisons c'est-à-dire dans un même format (Avec Scénario 2). Dans un premier temps, nous mesurons le temps nécessaire au repos sous le bureau de Microsoft Vista. Cela nous démontre la forte graphique avec un test court. Ces mesures sont prises avec un processeur placé à 100% de puissance. Pour Microsoft 7.000 ms pour 100% de puissance de la première mesure et 10 000 ms pour la seconde. Les deux résultats sont très proches.

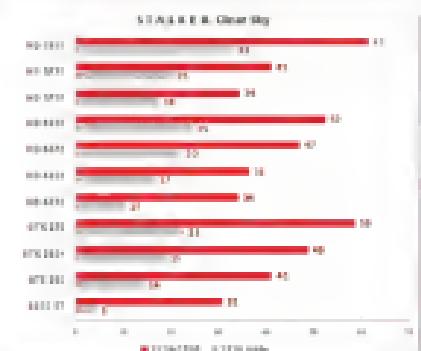
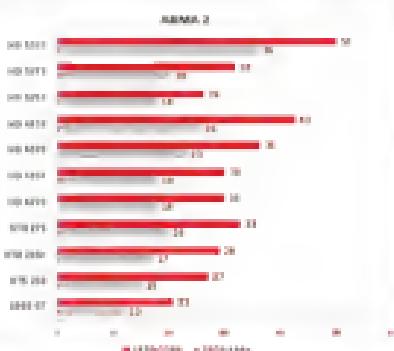
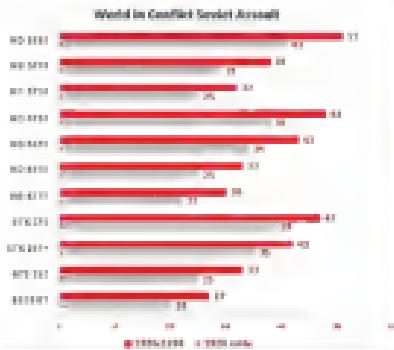




Les performances en 1 920 x 1 200

Nous avons mesuré les performances des solutions milieu de gamme tout d'abord en 1 920 x 1 200, mais, contrairement aux solutions haut de gamme, nous n'avons pas utilisé un niveau de qualité maximal dans les jeux les plus gourmands. Il s'agit cependant élevé compte tenu de la puissance devant être déployée sur ce segment.

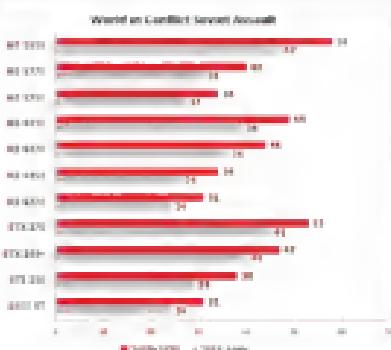
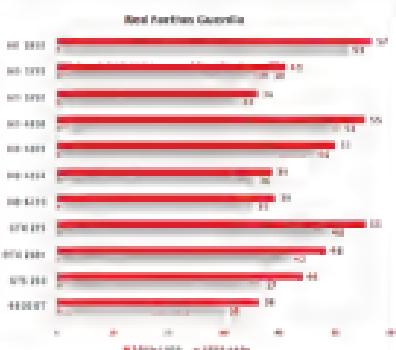
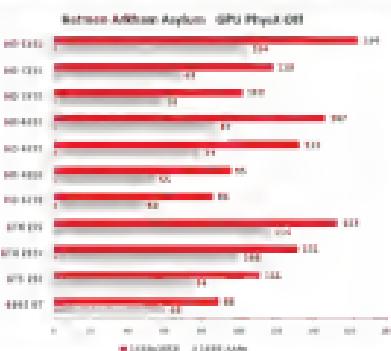
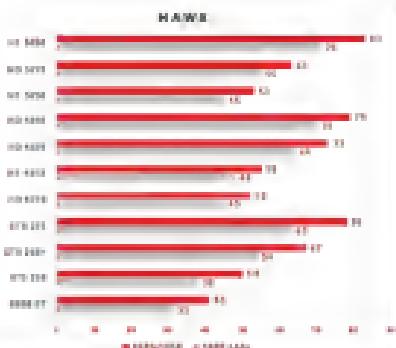
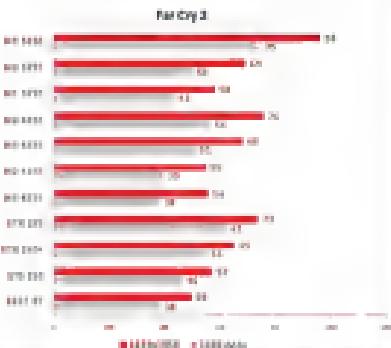


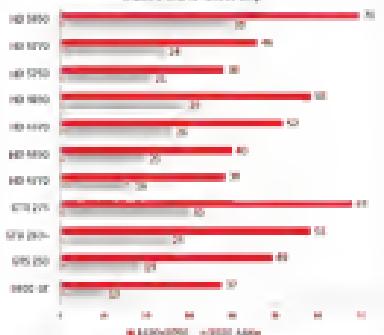
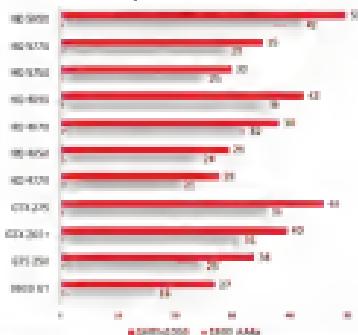
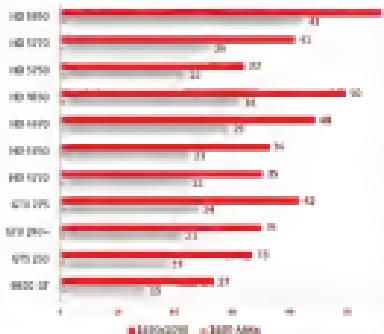
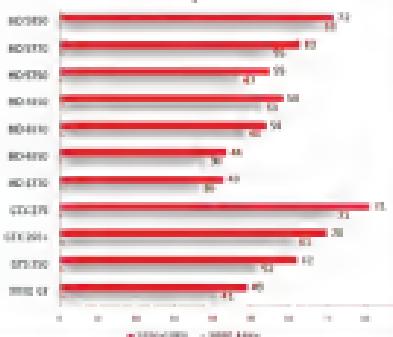
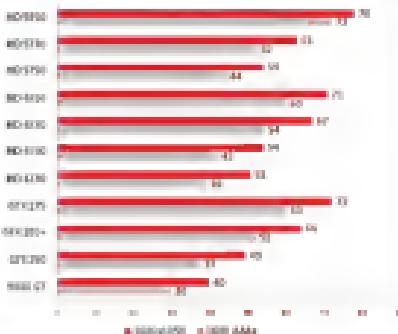




Les performances en **1 680 x 1 050**

Nous avons également évalué les performances dans une résolution plus faible et avec opti pour le 1 600 x 1 050 qui est très répandu. Notez que pour tous ces tests, à l'exception de la Radeon HD4770 et de la GeForce 9300GT, toutes les cartes graphiques étaient équipées de 1 Go de mémoire vidéo, ce qui devrait la ramener sur ce sujet.







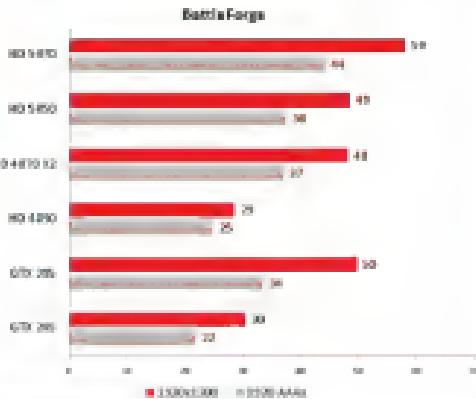
BATTLEFORGE : LE PREMIER JEU DIRECTX 11

Une semaine à peine après l'arrivée des premières Radeon HD5000, le développeur de BattleForge a déployé un patch DirectX 11. Qu'apporte ce premier support de la nouvelle API ?



Il faut souvent patienter pendant plusieurs mois avant de voir une nouvelle API graphique intégrée dans les jeux. Nous avons cependant vu la bonne surprise de découvrir très vite un premier patch pour apporter ce support. Bien entendu, ATI a travaillé avec le développeur pour améliorer d'une sorte rapide et pouvoir contrer l'argument facile de疑虑 qui est de dire que les Radeon HD5000 ne servent à rien puisque il n'y a pas encore de jeu DirectX 11.

C'est un classique en ces arguments : un nouveau moteur par celui qui est en retard. En pratique, supporter une nouvelle API n'est toujours pas si



bien. Pour les utilisateurs pensez qu'ils sont dupliqués pour le futur et pourront profiter dès quelques premiers titres comparables en cours d'écriture. Jeune donc que les développeurs vont se servir de son matériel comme plate-forme de référence pour leur développement futur.

Le dernier patch de BattleForge introduit un nouveau mode de SSAA de très haute qualité. Pour rappel, le SSAA est un algorithme d'escalier amélioré qui va chercher à reproduire les ambiances générales par l'échantillonnage linéaire puisque dans le résultat, toutes surfaces évidemment devient à son tour une source de lumière pour les autres parties. Le nouveau mode de SSAA de très haute qualité prévoit l'ajustement pour prendre en compte, notamment, les petits géométriques générés à partir de bump mapping.

Cet algorithme très gourmand tourne en mode Direct3D 10 via un pixel shader. En mode Direct3D 11, il existe par contre les compute shaders pour gérer cette opération. Il est identique mais en efficacité et donc en performances nous avons mesuré jusqu'à 30 % de gain.

Il agli bien ici de comparer shaders D3D réservés aux nouveaux GPU. Pourquoi le développeur en a-t-il pris parti plutôt que compute shaders ? Il dit主要是因为 l'optimisation des performances compatibles avec les GPU actuels ?

Pour plusieurs raisons, la première, c'est que certains les compute shaders D3D peuvent manager efficacement avec un peu plus de travail. Un GPU devient compliqué, demande plus d'espace et surtout l'utilisation aidera ses performances. Une autre raison est que l'utilisation des compute shaders pour les effets de postprocessing de ce genre nécessite d'utiliser plus de puissance de calcul et recouvre les unités de texture. Or ce côté est beaucoup plus élevé sur les GeForce que sur les GeForce. Les premières profitent donc plus de ce type d'optimisation que les secondes. Au final, étant donné qu'ATI ne propose toujours pas de support des compute shaders, il le doit pour les Radeon HD5000, qui devrait donc être efficace à utiliser pour la rendu 3D en que les GeForce ne sont pas les meilleures candidates pour ces commandes, le développeur a préféré à utiliser :



DOMINATION TOTALE D'AMD



Nous allons plutôt habillé il devrait offrir plusieurs modèles avec de sur débloquer la définition intérieur ou gamme d'une nouvelle architecture. Ceci à expliquer par le fait que les fabricants de GPU peuvent faire une fois en utilisant une architecture sur le fait de faire pour le fait le milieu de gamme et l'autre au plus puissant entrer en production. Sans oublier qu'il contient sur un programme important pendant développement. Il faut donc configurer plusieurs GPU, ce qui coûte très cher. Qui plus est, l'énergie des ingrédients est disparate. Il existe bien plus品种 de sa consommation sur un seul GPU et une fois le fonctionnel, de passer aux autres.

Avec les Radeon HD5000, AMD a opté pour une autre stratégie. Le développement à une partie des GPU haut de gamme et milieu de gamme qui sont équipées des nouveaux modèles. De plus, ces deux GPU d'entrée de gamme qui arrivent en jeu. Un compromis donc entre des investissements successifs au niveau de toute la gamme mais qui reste un exercice difficile qu'AMD a malgré tout réussi avec brio.

Après tous ces tests, alors nous, il suffit que les deux solutions en plus intéressantes dans la nouvelle gamme sont les Radeon HD5750 et 5850. La première car pour 100 euros en version 512 Mo, elle offre de meilleures performances que la Radeon HD5650 tout en supposant DirectX 11 avec consommation moins

Qui permet de jouer en 1 080 x 1 080 en toute qualité dans presque tous les jeux. Crysis Warhead et Area 2 restent évidemment. Dans le premier il faut baisser la résolution et penser à accorder les options graphiques, mais rien de très grave. Dans les jeux plus simples, nous pouvons même accélérer l'initialisation.

De son côté, le Radeon HD5850 vous permettra de jouer à préparer tous les jeux en 1 080 x 1 080 avec anti-aliasing 4x, ici aussi, on voit Crysis Warhead et Area 2 qui concordent. C'est le cas avec toutes les cartes et il faut néanmoins se résigner sur les options graphiques un cran.

La Radeon HD5750 est celle qui a le positionnement le plus difficile. A 250 euros, elle souffre directement de la concurrence de la Radeon HD5650 vendue à un prix conseil pas forcément si bas que les stocks pour laisser un championnat il se souvient comme. Avec un taux nominal de 256 Mo et une puissance de calcul identique elle prend nécessairement les devants. Par contre, elle est supportée par DirectX 11, ce qui rend le choix difficile. d'autant plus si vous comptez conserver votre nouvel actif un certain temps. Si le défaut de 100 200+ est également dans les cartes, elle reste plus chère et devant la Radeon HD5650. Bien entendu pour pas à se démarquer n'importe son excellente de PhysX dans l'ensemble. Et bien évidemment.

Quand il s'agit de Radeon HD5750, elle a le choix, soit sur la base de gamma. Dépendant, pour profiter pleinement d'un écran 1080p en résolution, un seul GPU n'est pas suffisant et il faut penser par un système Crossfire. Deux Radeon HD5850 devraient être suffisantes, à l'exception de Crysis Warhead et Area 2 pour lesquels il faudra nécessairement 1 080 x 1 080 ou investir dans deux voire trois Radeon HD5750 pour de performances ultimes.

1 Go vs 512 Mo

Sur un segment milieu de gamme, si les puissances solutions sont équivalentes à 1 Go, cela ne vous pas dire que les cartes 512 Mo sont larguement bien au contraire d'autant plus que Windows 7 est plus efficace. Il est nécessaire. Une Radeon HD5850 512 Mo reste donc un produit très intéressant.



OVERCLOCKING CORE i5 et i7 800

Socket 1156, nouveautés et astuces

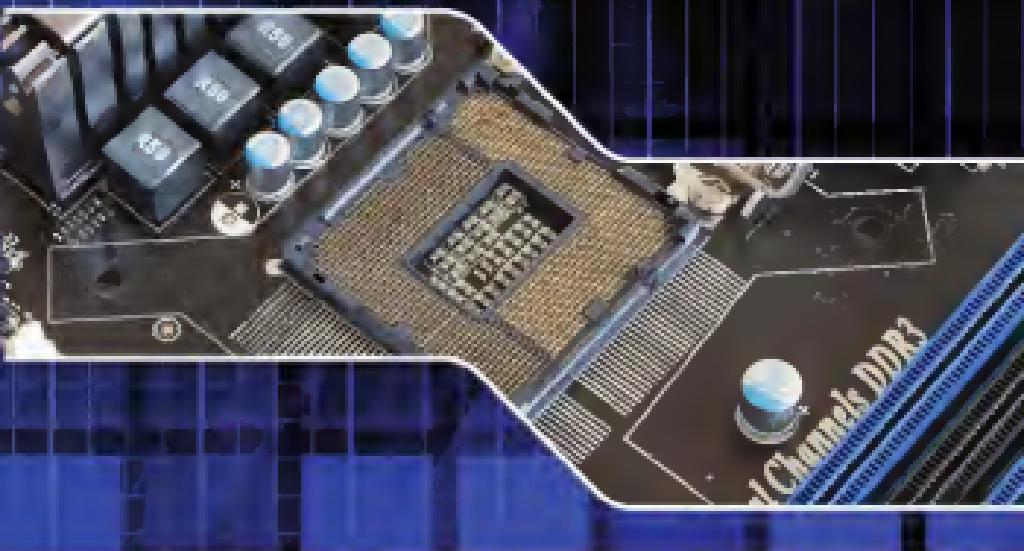
**Core 2, i5, i7, Phenom II à 4 GHz :
quel est le plus rapide ?**

THOMAS OLIVIAUX

Contrôleur PCI-Express, plus de coefficients mémoire, Turbo Mode bouleversé, l'overclocking des nouveaux processeurs Intel 1156 diffère des premiers Core i7 sans parler du Core 2. Avec en bonus notre palmarès des performances à haute fréquence !

Chaque fois qu'une nouvelle puce arrive sur le marché, l'overclocking qui est un sujet d'intérêt et de discussion de premier ordre revient sur le devant de la scène. Demain c'est à nous qui devrons faire face à l'arrivée des nouveaux processeurs socket 1156 et des composants associés, le chipset P55 et les processeurs Core i5 et i7 800 ; ce

modèle est arrivé dans le commerce depuis deux mois, le moment est donc venu d'approfondir l'overclocking. C'est d'autant plus vrai que les prix de cette plateforme sont plus élevés que le couple feuillet gamme i7 860 + carte 860, ce qui signifie que vous êtes plus nombreux à risquer le peu pour remplacer votre bon vieux Core 2.



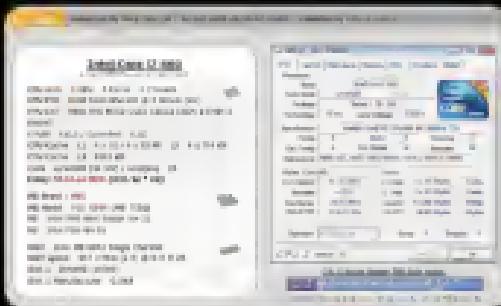
SI PROCHÉ ET SI DIFFÉRENT

Le processeur Lynnfield, nom de code des Core i5 et des Core i7 800, est étroitement dérivé du Bensenville, les Core i7 900 sortis il y a quelques mois. Les deux possèdent la même architecture Nehalem mais le passage d'un socket à l'autre n'est accompagné que par quelques modifications comme l'intégration du contrôleur PCI-Express pour les cartes graphiques au sein du CPU. Indépendamment, Intel a modifié certaines parties dont, notamment, le fonctionnement du Turbo Mode qui joue un rôle important lorsque l'on overclocke. Nous allons donc avoir l'occasion de vous présenter tous les détails qui distinguent un overclocking de Core i7 - nommé « des 800 » sur socket 1156) des certes des neuveaux.

Il faut ajouter à ce motif de lecture pertinente, nous allons également tester plus qu'il n'accompagne sur les performances obtenues par ces machines neuves. En effet, si nous devons

essayer de plaisir à overclocker et, par exemple, à avoir mieux pour moins cher, ou même mieux que ce qui se fait de plus puissant, l'overclocking devient certainement utile dès lors que la surperformance exigeante est acceptable. Nous avons donc réalisé tout cela avec de l'info pour comprendre

les CPU overclockés avec leur mêmes fréquences d'origine et nous avons même réalisée une comparaison des différentes plateformes en mettant face à face un Core 2 Duo, un Core 2 Quad, un Core i5, un Core i7 800 et un Core i7 900 à 4 GHz, dans les meilleures



évoqué le Code IT est sorti. Il y a un an, il a quelques peu révolutionné le overclocking, surtout pour les habitués à Intel. Ainsi le FSB temps ECUA. Après tout, si le temps de charge comme AMD est passé, il y a quelques années (HT), ça remplaçait une grand-chose dans la stratégie pour pourquoi souhaiter d'augmenter à la demande. Grosses erreurs, le coefficient multiplicateur étant toujours bloqué vers le haut, il faut augmenter ECUA pour faire croître la fréquence globale, comme nous l'avons fait en augmentant le FSB sur Core 2 ou Phenom. Dès lors, la partie stable de l'locking.

ANSWER

L'overclocking reste simple en appuyant sur la touche Q6, mais les choses se compliquent tout de même dès que l'on crée une nouvelle entrée sous des fréquences élevées (K14) qui



A screenshot of the Microsoft Word 2003 application window. The 'File' menu is open, displaying various options like 'New', 'Open', 'Save', and 'Print'. The 'Open' command is highlighted with a yellow box. To the right of the menu, there's a preview pane showing a document page with text and a red arrow pointing to the 'Open' command in the menu.

Съществува и във Великобритания 1996 година със закон 1158 за промяна на Устава на Унгария във Великобритания.



signifie Base Clock, est une fréquence de référence qu'ont le générateur horloge et autres fréquences. Outre les fréquences fréquentes RAM ou PCI Express, il existe désormais des fréquences plus « uniques » créées dans la volonté d'ajouter une capacité d'intégration accrue au niveau du CPU qui se fait sous forme des unités de calcul le plus précisément mais qui doivent également fonctionner, par exemple le contrôleur de mémoire. Le but d'introduire cette fréquence unique n'est pas pour garantir d'un point de vue des performances plus qu'utiles du matériel, mais si vous souhaitez démontrer le coefficient correspondant lorsque vous augmentez votre RAM, vous obtenez plus que des résultats. Mais cela vous le servira peut-être à priori si les problèmes doivent survenir lorsqu'il y a un ralentissement dans l'ensemble d'un système sous puissance il est en effet chargé sur les nouvelles normes aussi bien que les anciennes.

La trouvaille à cultiver

- QM32 permettant ainsi de pourvoir toutes les paramètres du système de votre carte mère, de votre mémoire et même de votre carte graphique

<http://www.ubisoft.com>
log4j-2.10.2-binaries
php7rc2-20140701 - le soft le plus
utile pour tracer rapidement
la racine de votre processus
et votre méthode éventuellement
permet à cliquer sur un point
d'afficher toutes les méthodes
associées.

- Pourquoi www.mercenaires.org/? un grand réseau qui offre une à la fois pour faire évoluer votre génération et pour faire évoluer la société.

QCC (www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=10000) une référence pour les résultats statistiques et significatifs trouvés avec l'algorithm Bioconductor.

IT Suite (www.cisco.com/go/it)
Business Monitoring plug-in (Cisco Business Monitoring) est un outil de monitoring conçu spécifiquement pour les Cisco IS/IT qui effectue la surveillance séparée de chaque core.

que sur Core i7 960, la fréquence de la mémoire est un multiple de 800 MHz, autre constante, la fréquence horloge est au minimum de quatre fois la fréquence mémoire. Par conséquent

Offrez PC Update et Hardware Mag pour Noel !



PCUPDATE Hardware magazine

Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 8 numéros, et PC Update pour 8 Numéros au prix spécial de 65 € (soit 5,6 € d'économies)

Pour bien notifié que je reçois ma carte cadeau avant les fêtes pour les demandes reçues avant le 5 décembre, offre réservée à la France métropolitaine.

VOUS - à compléter en capitales

Mr Mme Miss

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

TÉLÉPHONE _____

FAX _____

EMAIL _____

MODE DE PAIEMENT

Choix du règlement de 65 € par :

Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de AXOME)

Carte bancaire CB-VISA - Eurocard

Carte no.

Date d'expiration /

Prép. à inscrire (les 3 derniers numéros figurant au dos de la carte bleue)

Nom du titulaire de la carte _____

Répartir du montant de la carte

Défaut :

Bénéficiaire de l'abonnement :

Mr Mme Miss

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

En cas de paiement par carte bancaire, nous vous invitons à nous appeler au 01 39 64 79 35 66

Saluté d'abonnement à retourner à l'adresse suivante

Adresser à : Abonnement Présent, l'Engarve, 66390 COIRASSE

Non valide pour les éditions internationales. Si vous souhaitez offrir un autre magazine, nous déplaçons à un prix réduit de 10%.

Nous déplaçons à un prix réduit de 10%.



carte postale

ABONNEZ VOUS PAR PRÉLEVEMENT !

Souplesse et liberté,

**Vous vous abonnez pour un an.
Le paiement s'effectuera en
4 prélèvements de 17€, un par
trimestre.**

**Votre abonnement sera ensuite renouvelé
par trimestre et résiliable à tout moment.**

plus d'infos T : 06 30 39 18 10 (différente ligne)
ou écrivez à abonnement@hardwaregroup.fr

VOUS – à compléter en capitales

Mr Mme Melle

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

TÉLÉPHONE _____

FAX _____

EMAIL _____

Important : nous souhaitons prendre une confirmation de réservation

Autorisation de prélèvement automatisé sur votre compte bancaire
J'autorise Hardware à prélever tous les 3 mois le montant de 17 € pour renouvellement
d'un abonnement à partir du _____ /2009

Code banque _____ Code établissement _____

Nom du compte _____ Date RIB _____

N° de RIB, nom du titulaire du compte si différent de l'élu(e)

Ville résidence, Code postal, Ville de votre banque où se feront les prélèvements

Il est indispensable de joindre votre reçu d'identité bancaire ou postal
Signature du titulaire du compte (obligatoire) _____ Date (obligatoire) _____

À la fin de mon abonnement annuel je paie par cette méthode _____
Un règlement par chèque nécessite un règlement au plus tôt dans un mois

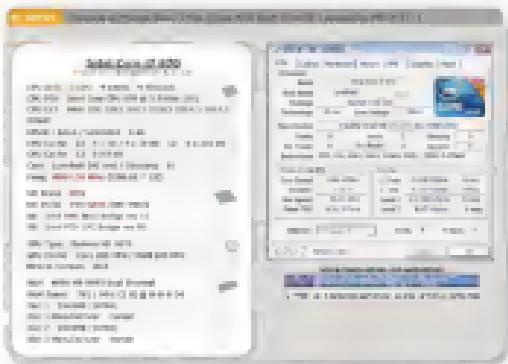
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Axiome Abonnement Presse, 1^{er} étage, 06390 COARAZE

Tarif valide pour la France et l'international. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1990

nous déclarons à nos élus et nos administrateurs que nous leur avons transmis





exemple, en investissant un processeur Intel Dual Band 500 au lieu de 333. Avec le même nombre maximum, cette dernière trouve alors 1,926, de la DDR3-2000 donc, gagné. Mais du coup, la fréquence unique minimum pour ce réglage passe à 4 GHz (4 x 993 MHz) et le seul « eXtreme clocking », le CPU ne tient plus ! Les Core i7 3000 (les premiers) trouvent leurs limites en refroidissement, et il est logique aussi, surtout sur 3,5 GHz, de voir que les DD autorisent entre 3,8 et 4 GHz. Nous pouvons là le overclocking utilisable au quotidien sur ceux-là. Il n'est pas rare de voir par exemple Core i7 3000 avec un unique qui passe à 4,8 GHz ou même plus de 5 GHz. Avec les nouveaux processeurs Intel i3, la fréquence de l'unique est à plus aucun fil direct avec celle de la mémoire. D'autre part, le contrôleur mémoire due étant un peu simplifié (plus channel control tranché), nous avons finalement plus de facilité à atteindre 3,940 GHz, alors que ça représentait un maximum pour les Core i7 3000. Résultats ont montré que des boosters permettent, en effet, 3,530 à 3,900 MHz, soit DDR3-2000 à 1093-2400 en CAS 6 !

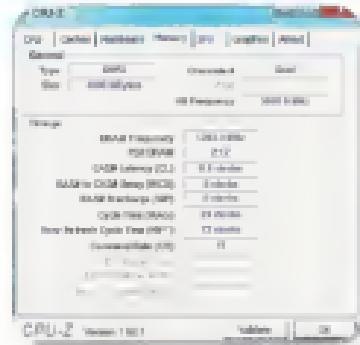
CORE i5 3.1 GHz pour la base

L'overclocking des nouveaux processeurs i3-3000 est un peu plus facile que celui des i3-2000. Pour être plus précis, il est plus basique car il y a moins de réglages il prends en compte. Comme nous l'expliquons, il nécessite plus de connexion entre la fréquence de

l'unique et celle de la mémoire. D'autre part, la communication entre le processeur L3 et le cache L3 est effectuée avec une vitesse qui dépend de la fréquence bus. Il n'y a plus le besoin de la fréquence du bus QPI des Core i7 3000. Enfin, contrairement aux plateformes X56 pour lesquelles la fréquence de l'unique est fixe (pas égale) sur les processseurs i3-3000.

A première vue, le Core i5 est un Core i7 3000 sans la fonction Hyper-Threading. Pour l'overclocker, c'est un peu moins mal, car le coefficient qui encadre cette fréquence est très étroit : de 1,05 à 1,10 pour les i7 3000. Ce point va être un véritable défi, mais pourra malin imaginer que ça permettra d'aller plus loin en DDR3, va au-delà avec une plus haute fréquence. C'est surtout le multiplicateur RAM le plus élevé qui passe de 6x à 8x sur i5. Du coup, on peut sous-exploiter l'interface concernant cette partie des 12 600 fonctionnant avec la mémoire. La dernière fréquence est un peu moins élevée pour le Core i5. Pour faire 3 GHz (DDR3-2000), il faut effectivement prendre 1093 à 2000 MHz (5 = 1,000), alors que 1107 (800) se contentent de 1066 MHz.

Enfin, il est également préférable au niveau de Turbo Mode, ce dernier ne permettant qu'un maximum de quatre paires (+ 1,033 MHz avec un SO-DIMM de base à 1,000 MHz), tandis que les i7 3000 utilisent un maximum de quatre paires, profitant d'un 5th paire (+ 898 MHz pour SO-DIMM à 1,033 MHz).



Et si on passe aux tests, nous nous intéressons aussi sur un paramètre qui a tout à voir avec le nombre numérique : le timing cache. BlackHawk Core Delay = valeur 628. Ce dernier est appris également sur quelques cartes mères X56 et P55 chez Asus et MSI notamment. Ce paramètre ajustable entre 0 et 33 (32 chez Asus) permet, en le augmentant, d'augmenter des fréquences minimales ou SO-DIM. Inversement, lorsque l'on diminue, on arrive à une meilleure intégration. On peut ainsi aller jusqu'à 650 MHz et 270 MHz. Qui plus, pour 6, plus 628 augmente, plus la bande passante mémoire s'élargit et ainsi, les performances de votre PC. Nous testa (voir le graphique ci-après) on constate qu'il valet mieux se concentrer

évidemment, le Core i5 se révèle un peu plus « normal » que le processeur précédent. Il offre une meilleure fréquence pour la mémoire et une meilleure intégration.



Le petit Intel Core i5-7500, un excellent rapport qualité/prix pour tout le monde.



OCCT (OpenCL Benchmark) est un logiciel de référence pour tester les performances d'un processeur. Ses graphiques sont générés sur une période d'une heure.

Intel Xeon E3-1240, un bouché-trou intéressant

Intel a sorti au nouveau cœur de Xeon, entraîné par gamme, basé sur le socket 1150. Nous avons reçu et testé le Xeon E3 qui gère des intérêts certains, pour un PC grand public. En effet, livré à 240 dollars, soit un peu en France environ quatre fois le Core i5-7500. Il est le deuxième jumeau du i5-7500, pressé car il offre les avantages des deux en notamment l'HyperThreading. Il apparaît que l'HyperThreading offre à l'enthalpe un gain de performances moyen de l'ordre de 20 %, ce n'est pas négligeable ! Sachant que l'i7-6800K est vendu dans les 280 euros, ce Xeon prend son sens. Ce sera le très juste à dire qu'il faut soit un i7-6800K qui, comme les autres i7-6800, sera moins cher (soit moins cher) mais au minimum plus élégant.

Et une meilleure un peu plus « lente » (par exemple, 1800 GHz avec 8200 réplié sur 0 GHz de tenter le tout pour le tout afin d'atteindre 2000-2000 et plus). Nous vous conseillons alors de régler manuellement 8200 entre 0 et 2 pour maximiser les performances de votre PC.

EN PRATIQUE : 8200 i29 - POUR TOUT

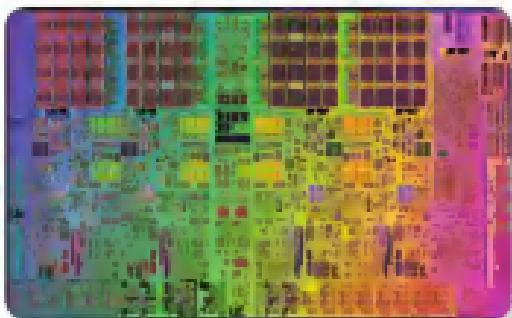
Pour illustrer les propos que nous venons de faire, nous avons bien sûr overclocké des processseurs i5-7500. Il s'agit un Core i5-7500 et un Core i7-7700. Nous avons utilisé la carte mère ASRock P170-D Deluxe celle-même qui nous permettent de dépasser le mode standard et que nous n'avons finalement pas intégré au composant de cartes PBO. Avec les mises à jour de BIOS disponibles de suite, tous les soucis ont disparaît, toutefois !

Nous avons atteint 8200 de 8000 avec notre i5-7500 et 2230 avec notre i7-7700. Il est évident que l'i5 ne fait pas moins un peu plus haut accélérer que l'i7 mais ne brille pas non plus, mais les deux le montrent que nous avons pu reculer et si ils indiquent sur 3200 est souvent un peu stable (overclocking) sur les cartes PBO quantique soit le CPU (le plus petit des CPU i5-7500, i5-7500, avec un coefficient de base de 30,200 MHz de 8000, permettant donc 8200 d'arriver au cap des 4 GHz) n'est pas assez élevé pour tenir cela, il importe que benchmark soit performant. Core i7 Extreme 975 vendu 600 euros (Prix être un peu plus précis, note i5-7500 à leur meilleur performance stable jusqu'à 3,60 GHz (20 x 207 MHz) et i7-7700 à environ 4,18 GHz

(20 x 106 MHz)). On peut se baigner, décalé avec un peu plus i7-9000 qui fait déjoué mais aussi et ce n'est pas de vue les performances exceptionnelles que ça représente ! Malgré ce que Core i7-4790 n'a rien, mais non plus, aucun mal à filer avec les 4 GHz. Il existe en véritable tout ce que l'on peut n'importe quelle application. D'autre part, nous avons ici d'overclocking utilisées utilisées, 34 m/24. Note i5-7500 est branché à 4,2 GHz en 117 600 MHz avec les 4,4 GHz toujours en overclocking (Focus RAM128). Il semble que le coefficient unique intérieur de i5 lui apporte rien pour l'overclocking.

AVANT DE SAUTER LE PAS !

Malheureusement, cela que nous parlons overclocking, nous effectuons toutes les fonctions d'économie d'énergie afin de maximiser la fréquence la plus possible. Ces progrès techniques viennent et le consommation écologique diminue un peu partout, de plus en plus d'utilisateurs partent à la recherche d' « éco-overclocking » (on peut se tromper pour un « underclocking » en pratique, le but étant de consommer la moindre puissance), c'est pourquoi nous avons intérêt à faire un même numéro un article spécifique sur ce sujet. Sans remettre dans de paroles continues, il devient possible et intéressant de considérer l'overclocking sur nous quelques de nos rendement autrement, d'overclocker en visant toujours la fréquence stable le plus élevée et en la réalisant par le déplacement successive certaines tensions pour y arriver... mais enfin,





ASRock P7P50D Deluxe v2.0 (16 Go DDR3 1333 MHz à 100 %).

sont optimisées les fonctions d'économie d'énergie et surtout le fonctionnement Turbo Mode intégré au processeur. On n'a sans doute pas à faire de l'overclocking dynamique puisque la fréquence change tout le temps suivant les usages, mais c'est parfaitement en harmonie avec une puissance qui tourne toujours à fond, même lorsque les CPU sont ralenti.

Dans le cas où le Turbo Mode est en quelques sorte une nécessité car de nombreux autres composants (SSD, essentiellement) déclenchent automatiquement cette fonction dès que vous touchez la CCFL ou au multiplicateur. Donc dans ce cas l'iBios permet-

de d'overclocker sans se passer du Turbo Mode ou des autres fonctions du type DST ou GLC. Pour nous amener sous deux clefs sans débrancher la fréquence mais il utilise lorsque le CPU est utilisé à fond, c'est-à-dire avec les quatre cores, un utilitaire comme Prime95 ou LinX qui impose une telle pression physique. Le Turbo Mode fonctionne « au minimum », il grimpe de deux coefficients sur un processeur i3 550. Hélas, même si notre processeur tient fort, par exemple un i7 670 avec CCFL mondiale de 3,3 à 4,700 MHz en Turbo Mode contre 3,3 à 4,700 MHz en Turbo Mode central contre 3,4 à 4,70 = 4 060 MHz. Vous pouvez l'imaginer, ça prend le temps de trouver le bon

lien nécessaire à ce fonctionnement, mais imaginez alors ce qui se passe lorsque vous branchez à fond... dans un seul core seulement ! Le Turbo Mode passe de + 2 coefficients à + 5 coefficients, nous vous rentrons à 3,71 x 4,70 = 4 580 MHz, machine chaude que notre CPU soit stable avec un refroidissement standard ? Il faudra donner autour de 355 MHz CCFL pour avoir une fréquence max 1 CPU de 4,68 GHz et une fréquence max 3 ou 4 cores de 3,72 GHz. Clairement overclocker avec le Turbo Mode et les autres fonctions d'économie d'énergie accélérée est un peu long et fastidieux, mais le résultat final vaut le coup puisque vous pourrez obtenir aussi bien ou presque qu'un overclocking statique classique tout en consommant plus de moins moins !

Pour terminer, avant de passer aux mesures de performances, parlons un peu des autres paramètres à régler dans le BIOS et ont pas changé depuis le Core i7. Si vous montez une CCFL 6204, vous voirez fréquence minimale, sous clef peut-être augmenter la tension du contrôleur minihoraire, mais parfois que celle de l'ancien. Ces processeurs ont une belle réserve de puissance qui leur permet de monter haut, sans même toucher la tension d'origine. Il faut également tenir compte des spécifications de chaque carte mère. Par exemple sur l'Asus P7P50D Deluxe que nous avons utilisée en installant le dernier BIOS, il sera impossible d'activer DST en CCFL si l'on appuie sur la touche F6 ou F7. A voir dans le BIOS et il nous de jouer !

A retenir

- Les plateformes i3 550 intègrent à peu près toutes jusqu'à 4 200 MHz de CCFL en overclock.
- Les Core i5 et i7 670 peuvent faire bondir la vitesse d'horloge stable (4,68 GHz) vers 4,70 - comme les Core i7 6800K 6800.

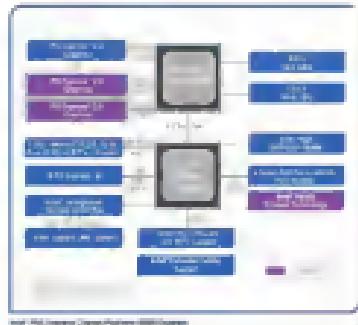
De plus en plus, les constructeurs proposent des BIOS qui permettent d'overclocker en conservant le Turbo Mode et parfois même des fonctions d'économie d'énergie telles que EIST ou C1E. Quantité de finerie est en jeu pour l'absolu. Mais de belles déceptions d'origine sont possibles.

La fréquence n'entre pas plus haut avec les nouveaux processeurs i3 550. Différence 1 GHz (2003-2000) n'est plus un problème.

Le Core i5 ne se distinguera pas du Core i7 670 par la simple absence d'hyperthreading. Ses coefficients de Turbo Mode ou pour la ramme via sont moins bons.

Attention à surveiller le timing : les techniques proposées pour la RAM par certains BIOS pour un peu dans les performances (il est plus performant, ils sont en effet,

à珍惜化 des quatre barrettes au lieu de deux) ou en un peu de base sur 1333 MHz ne sont guères de pertinence et comportent assez mal un peu difficile d'overclocking.



Performances

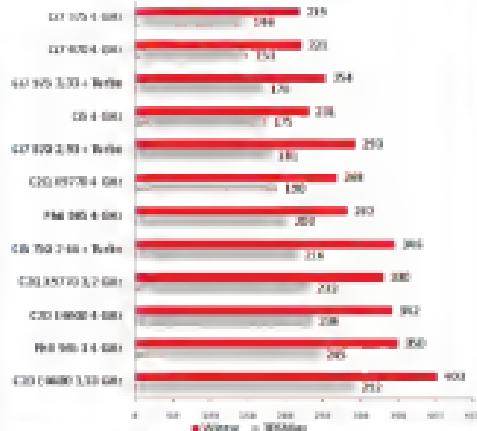
Cards mères : premier prix, VRM sous-dimensionné

Quelques fabricateurs proposent des cartes de première ou carte mère, des paniers changement politique pour compenser le manque d'attention du CPU et l'absence de port SATA. Après enquête, il se révèle que toutes ces cartes mères POSI-premier prix (autour de 300 euros) sont concernées, pour cause ? Par souci d'économie, elles préfèrent de proposer des cartes à un petit prix. Les fabricants ont donc pris VRM qui n'a pas causé de hausse plus de 10% vs la TDP des processeurs 115W vendus avec la mise à jour utilisée de Core i5 ou Core i7 (les fréquences normales ne sont pas les problèmes d'avenir banque). On souhaite cependant surtout les augmenter au moins ! Que de petits crans existent n'est absolument pas un problème en soi, mais dans ce cas, il ne faut pas que les BIOS qui proposent des mémoires rapides d'en servir là, surtout que ces mises à niveau n'adressent pas aux utilisateurs respectifs. Nous ne citons pas de carte pour le moment, pour ne pas dévoiler inutilement une marque et « faire des produits », les constructeurs ont assumé que les BIOS devraient changer pour intégrer tout paramètre changeant. Toutefois, si le phénomène se déroule par comparaison, nous ne manqueront pas de vous mettre au garde.



Pour illustrer les points qui nous intéressent, nous avons dressé une comparaison des performances dues à l'usage du timing Back-to-Back proposé sur certains cartes mères, soit sur un générateur. Nous avons également comparé les résultats obtenus sur la P690, dont SuperPI prend en charge

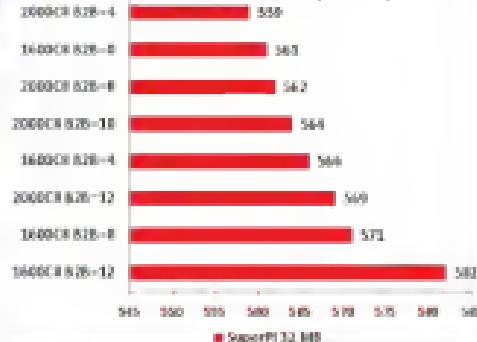
Production 1 (temps en s)



Overclocker sera alors en position d'ajuster à 0 ms cette différence entre les deux dernières générations de processeurs Intel. Nous avons également testé les temps de production avec les meilleurs résultats obtenus en Core i7 Dual, en Core i7 Quad, en Core i5, en Core i7 800 et en Pentium à 4.0 GHz (équivalent).

Influence du timing

Back to back (temps en s)



Production 2 (temps en s)



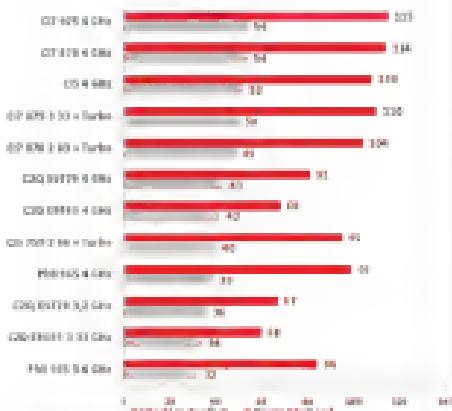
Les performances sont en moyenne très proches pour les deux fabrications sauf la référence basée sur deux temps, mais lorsque ce cas, qui n'implique pas de changement continu de la fréquence, est en cours (environ 10 %), nous le voyons dépasser de plus 100 ms l'impact d'un seul changement de fréquence dans les deux autres.

Encodage (temps en s)



C'est une fois de plus, l'encodage implique de nombreux temps de transition. Il existe toutefois des différences très petites entre les deux fabrications. Nous pouvons donc déduire que l'encodage de la C3Q-079-3 est très similaire à la C3Q-079-2, mais avec un temps de transition plus court. Nous devons faire attention aux deux derniers.

Jeu 1 (FPS)



Dans les jeux, l'impact du multithreading est moins net en fonction d'une machine. Personnellement nous avons fait nos tests avec une i7-3610QM et 16 Go d'RAM utilisant une carte graphique à 1600 MHz et le pilote d'OpenGL 3.3. L'i7-3610QM nous a permis d'obtenir plus de 100 FPS dans tous les jeux présentés, alors que les deux autres

Jeu 2 (FPS)



Quel résultat ! Pas de jeu où la C3Q-079-3 offre des performances meilleures que la C3Q-079-2, mais c'est tout à fait acceptable à l'exception d'OpenGL/Gaming dont toutes les deux ont atteint une valeur finale

OPTIMISATION ÉLECTRIQUE, DOWNCLOCKING : CONSOMMMEZ MOINS, DÉPENSEZ MOINS

En optimisant le rendement de votre configuration, vous pouvez bénéficier des mêmes performances, tout en consommant moins. Un bon moyen de réduire la note d'électricité sans renoncer à quoi que ce soit.

DE LA CONSOMMATION À LA DÉPENSE

La consommation est un vrai crachin de nos configurations personnelles. Si on consomme moins, non seulement la configuration devient moins, que ce soit l'alimentation ou les composants eux-mêmes et, en plus, cette note d'électricité n'en trouve véritablement pas. Si l'augmenter déraderiez-vous toujours pas, nous nous content de faire un geste pour notre planète. Mais tout cela, évidemment, sans renoncer à la performance que vous attendez normalement. Or si vous n'avez que faire de toute la puissance de votre configuration, nous vous donnerons les clés pour l'adapter à vos besoins.

NOUVEAUX PC TOUT VERTS DE INTEL
SpeedStep, Cool 'n' Quiet, C.U.I.
Ces mots vous disent quoi devo-



quer? Ces mots si vous avez une envie d'overclocking, il s'agit, en effet, de divers modes d'économie d'énergie intégrés aux processeurs et que nous vous recommandons souvent de désactiver pour un overclocking car ces options sont parfois assez déroutantes.

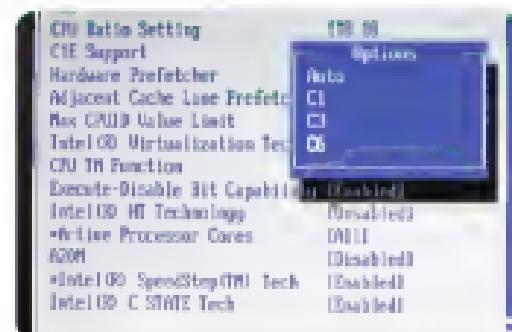
Pour rappel, l'overclock Intel SpeedStep

est une technologie qui tente d'ajuster au mode d'utilisation d'énergie apparaît sur le Pentium 4. Il s'agit d'adopter le puissance CPU sur mesure de l'utilisateur. Au repos, le processeur fait sa fréquence minimale (par le biais du coefficient multiplicateur), mais lorsque on l'active, la consommation va trop vite augmenter. Et alors que

Il n'en a besoin de puissance, tous les paramètres sont réglés de façon à avoir l'entière puissance du processeur. L'équivalent AMD, CeeD n°1 (quel que soit le CeeD), fonctionne de la même façon, mais avec un peu plus d'effort. En effet, chaque famille de processeurs a un coefficient multiplicateur minimum, généralement utilisé en état de repos pour certains. Chez AMD, ce coefficient minimum est 0,4 alors qu'il varie de 0 (Core 2 Dual) à 0,9 pour les Core i7 pour Intel. Pour exemple, sur notre Phenom X4 905 BE, à 3 400 MHz d'origine, la fréquence minimum est de 800 MHz. L'écart entre la tension minimale, au repos, et maximale, en charge, semble aussi être plus important.

La fonction C1E est plus aboutie, car elle se contente de désactiver certaines parties du processeur comme les cores invalides, différents niveaux du cache et du contrôleur matriciel (tous les cores débrancheraient évidemment un tel contrôleur). C'est une fonction qui vient en complément des précédentes et qui permet de gagner encore quelques watts au repos et lorsque le processeur n'est pas sollicité au maximum, comme avec des applications monofréquentes par exemple.

" Jusqu'à 90 W de gagnés en conservant les mêmes fréquences de fonctionnement ! "



Sur l'ensemble de 30 ou 40 de machines sous Windows 7 32 bits, la quantité de puissance physique utilisée passe de 0,5 à 2,5 (le double) à peu près dans la mesure où plusieurs sont activées (cf. 1).

CONCLUSION

Ces options permettent donc de modifier la fréquence et la tension de votre processeur afin de réduire sa consommation, principalement au repos.

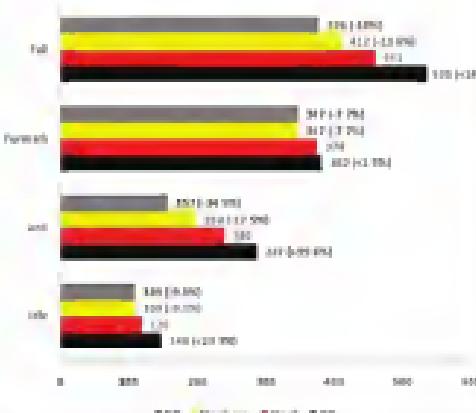
Celle-ci est alors plus importante quand on sort d'un ordinateur récent passe la plus grande partie du temps, ou il ne sera très grande chose. En effet, les consommateurs sont si passés que nos applications basiques (liseusement de texte, chat, navigation Internet, ou même lecture vidéo) ne leur demandent que très peu de ressources, et surtout sur les nouveaux CPU qui sont ceux d'Ishai ou d'AMD qui sont les plus concernés par ce guide.

Afin d'optimiser le rendement de votre configuration, il va donc falloir bien considérer tout ce beau monde de façon optimale, tout en y apportant votre touche personnelle.

Si votre processeur n'est pas overclocké, il faut discrètement activer toutes ces options préférées. Néanmoins, il est possible d'en faire plus loin.

Tout processeur a son VDD propre, c'est-à-dire le tensio de l'alimentation per défaut aux fréquences préconisées par le constructeur. Si vous nous êtes déjà parvenu sur la question, nous peut-être remarqué que ce VDD est souvent bien plus haut que ce dont votre processeur a effectivement besoin pour être stable à sa fréquence nominale. Chacun le fait alors optimale sans donc un gain conséquent de consommation. Pour cela, il suffit de procéder comme pour un overclocking, c'est-à-dire par paliers :

Consommation i7 (Watts)



En effet, lors d'initialisation, on peut trouver de la tension sur le C1E initial. On se demande s'il existe quelque chose qui sera assez puissant pour faire passer notre configuration (PC) sous tension à 3,400 GHz, ce qui n'est pas nécessairement atteignez les configurations à 4 GHz par exemple, mais sur la RAM tout fonctionne ! Ainsi, nous devons donc faire passer un deuxième pas de consommation.

Consulter la tension d'origine du CPU-Z, par exemple, et observer jusqu'à trouver le plus petit niveau où votre processeur sera stable. Par exemple, sur notre configuration de test, le Core i7 10450F dépassant 1,60 V à 17 000 il venait difficile une tension de 1,59 V. On a un dérapage de 2,6 GHz, notre CPU ne demande que 1,65 V pour se montrer stable. De la même façon, sur notre Phenom II X4 965 BE, on passe de 1,28 V à 1,22 V. En présentement malheureusement, les factures énergétiques d'énergie soutient, empêchent ainsi la vente de la tension au repos. Celles-ci ont dommage, mais ce n'est pas vraiment grave dans la mesure où le gain apporté par cette option est minime : 2 à 6 W de différence. Mais au change, le processeur nécessite par moins de temps pourtant à consommer de 50 à 90 W en aveugle.

De plus, selon le modèle du processeur et/ou de la carte mère, il sera possible de baisser la tension au repos comme en changeant le taux de l'interrogation constructeur. Comprendre qu'il fail d'avoir une tension qui sera la même tout le temps, il sera possible de la diminuer lorsqu'il le processus n'est pas en train. C'est là où de nos performances AMD, composée d'un 965 BE et d'une MSI 920T. De base, la tension processeur varie entre 0,85 V et 1,35 V. Mais il nous a été possible d'améliorer cela afin de faire passer la tension entre 0,82 V et 1,25 V.

BESTÉ RACONNABLE

Il est tout à fait recommandable de veiller pourtant son PC soit Phenom II 4 GHz. Mais il faut se poser la question de l'utilité d'un tel overclocking. Ces processeurs sont, en effet

Les tests de stabilité des fonctions

Il peut arriver que la tension nominale (100) des processeurs est largement suffisante. Il en va de même pour les cartes graphiques qui permettent souvent de régler toutes les interférences personnellement plus élevées que les spécifications de constructeur. Nous avons mis en place plus qu'autant qu'il faut que ces tensions sont à établir et la théorie de celles qui nous permettent évidemment pour une partie stable ? Comme nous le savons, certains places sont meilleures que d'autres. Aussi, en implantant un VID assez haut, on a assuré un bon rendement sur la production ces puces. Si ce VID est trop bas par rapport à ce qui est requis, il y aura moins de processeurs qui se vendront à ce niveau. Cela va être une première perte de revenus au niveau des pertes réelles. Cela fait ayant de mauvaises étapes d'alimentation, en augmentant également le VID, cela compensera la perte d'argent de la vente mais, enfin, il y aura des pertes et de l'assortiment. Il est donc intéressant proposer que la tension de votre processeur soit supérieure à celle dont le fonctionnement basse,

Consommation Phenom II X4 (Watts)



de plus, si l'assortiment a peu de chance près de certaines zones pour avoir 17 000 en charge, le consommation augmente énormément lorsque, surtout pour les deux 965 BE, alors plusieurs tests sont faits pour arriver à réduire la consommation de plus de 20 à 100 W.

Ensuite et il faut quelques utilisations dans quelques mois, nous ne devrons pas avoir besoin d'overclocker

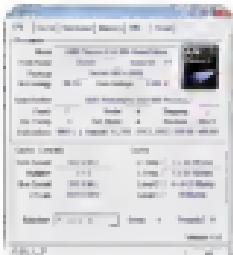
assez fort. On connait chacun soit, l'overclocking, c'est-à-dire d'augmenter la tension du processeur et plus on va se rapprocher des limites, moins il sera capable de cette performance, mais diminuer. C'est le moyen pour lequel il faut savoir être raisonnable, car même si pousser votre processeur au maximum empêche l'arrêt, le niveau du compresseur d'électricité devrait vous faire changer d'eau.

Vous pouvez, par exemple, nous conseiller de consigner les tensions sur certain, mais en optimisant les mesures nous conservons plus, c'est certain mais nous seulement sans toujours bien

La différence entre un processeur overclocked et malgérablement un autre, plus énergivore, permet, également pour consommer moins de courant à 100% sur votre fonction électrique. Ce que nous fait faire de jeter les salutations /

Please key in numbers directly!		
Current Voltage	0.850	1.770V
CPU Temperature	45°C/113°F	
Extreme OV	(Disabled)	
Full Phase Control	(Fall Phase)	
Load-Line Calibration	(Enabled)	
CPU Voltage Mode	VVID	
CPU Voltage	[1.04375]	
CPU PLL Voltage	[1.69600]	
VRM Voltage	[1.07750]	
Current Voltage	1.050V	
PCH Temperature	38°C/100°F	
PCH Voltage	[1.00700]	
Current Voltage	1.150V	
BRWM Voltage	[1.04100]	

Autant toutes les fonctions et les commandes de Bios sont assez faciles à utiliser pour un débutant, malheureusement elles doivent être appliquées. Pour ce faire il faut faire (voir la section 10) l'application UEFI BIOS pour faire fonctionner correctement les options.



As nous, nous Phenom II X4 devons à 4.000 MHz fonctionner en 4096 MHz. Il faut donc faire le pari de 4096. On va voir si il existe une option dans ce menu qui nous permet de personnaliser nos paramètres. Les économies d'énergie sont faites, mais il faut évidemment se rappeler que tout cela dépendra de notre utilisation.

PERFORMANCE EN THROTTLE

Qui que soit votre usage, si vous êtes un utilisateur très peu pressé, pourquoi ne pas lancer un grappler encore un peu d'autre consommation. Attention cependant aux hautes températures. Sur les récents Core i7, observer l'hyperthreading fait sensiblement diminuer les performances mais quatre threads restent tout à fait suffisants pour les jeux et un environnement multithread. Vous ne sentirez une différence que sur les applications intensivement multithreadées (encodage vidéo, rendu 3D, par exemple). On

mettra chez AMD (D'ailleurs, lorsque le fabricant vend des Phenom X3 ou X2 les cores non utilisés sont toujours actifs) il serait donc largement de pouvoir les désactiver complètement sans qu'AMD n'utilise cette option pour ces processeurs - tranquille -

Ensuite, il est aussi possible d'underclocker votre processeur par exemple. Le cas est assez peu courant, mais on peut supposer que cette méthode peut fonctionner par cycles avec, par exemple, des cycles underclockés pour les tâches quotidiennes et des cycles overclockés pour les applications plus gourmandes. En tout cas, de plus simple à condition de posséder la bonne carte mère. D'une part, il faut pouvoir modifier le VID à la baisse et d'autre part, il faut pouvoir réduire la fréquence de base chose qui n'est pas toujours possible sur les cartes mères pour Core i7 par exemple. Baisser le coefficient

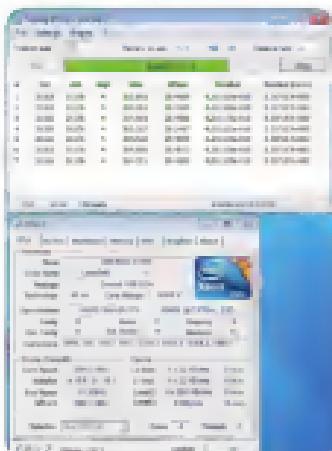
Adjust PCI-E Frequency (MHz)	0000
Auto Usable PCI Frequency	(Enabled)
CPU 000 Voltage (0)	0.20250
CPU-KB 000 Voltage (0)	0.33750
CPU Voltage (0)	(Partial)
CPU-KB Voltage (0)	(Partial)
CPU PLL Voltage (0)	0.502
CPU VRM-PCH Voltage (0)	(Partial)
VRM Voltage (0)	0.60

11--> Bios Enter>Select +/- Value F10=Save ESC P4CPU Spec F5=Memory Z M=Fail-Safe Defaults

Il faut alors appuyer sur **F10** pour sauvegarder les modifications. On peut alors revenir au menu principal pour continuer l'optimisation d'une manière un peu plus systématique.

peut-être va-t-il demander si l'effacement de cette option n'est pas utile. Rassurez-vous, non 25 % de performances en moins pour 20 W (même pas 50 % d'économies). Autant consacrer cette précieuse option. Il est en effet même pour la désactivation des cores chez Intel (je ne sais, en effet, plus utiliser, c'est difficile au vu de l'énorme plus d'informations), non plus de sources d'informations sur ce qu'il se passe, mais je suis toujours étonné et content de voir que le coûteux et souvent peu utile.

multiplicateur reste toujours possible, mais l'impact sur la consommation est minime. La baisse de la fréquence de base étant plus importante. Malheureusement, il faut faire de l'underclocking et tout aussi évident que l'overclocking, les composants ayant à la fois des fréquences maximales et minimales et il ne peut dépasser. Mais vous ne devrez pas atteindre ces limites en raison de la température, votre configuration devra garder assez de place pour votre usage. Cependant, sur notre Maximus 3 GENE, il sera possible de rentrer un ECUA minimal



Notre PC est monté dans un boîtier pour dissipateur 2011 V2 avec une carte mère MSI Z270I Gaming Pro Carbon, une mémoire Corsair Vengeance LPX de 16 Go et une carte graphique MSI GeForce GTX 1070 Gaming X 8 Go.

de 80 MHz, mais le curseur rebondit de démarquer en dessous de 110 MHz. Ainsi, notre Core i7 8700K a été undersclocké à 3 GHz. Les performances affichent, certes, nettement moins bien que l'originaire, mais elles atteignent tout de même le niveau des autres processeurs plus abordables et donc plus efficaces, sans toutefois bénéficier d'une puissance supplémentaire.

FAIRE LE BON CHOIX

Nous avons basé notre référence sur le fait qu'il est possible d'optimiser le rendement de sa configuration en supposant qu'elle soit déjà optimale. Mais il est possible de tirer un meilleur rendement même de l'écran mort. Nous avons mesuré le rendement de deux processeurs, qui diffèrent le moins – notamment en nombre de cœurs – des deux processeurs que nous avons dans nos tests, soit i7 8700 (6 threads, 3,6 GHz avec Turbo Boost) et la Phenom II X4 940 (4 threads, 3,4 GHz). Nous avons mesuré leurs performances sur système 3004M, benchmark qui ne tient compte que de la puissance du cœur du processeur (nombre d'instructions minimisées/processor). Le résultat est sans égal : 117 ms au lieu de 109 ms de moins. C'est la 940 GHz qui a été choisie pour être économisé puisque ce fait de sa fréquence plus

Rendement (indice)

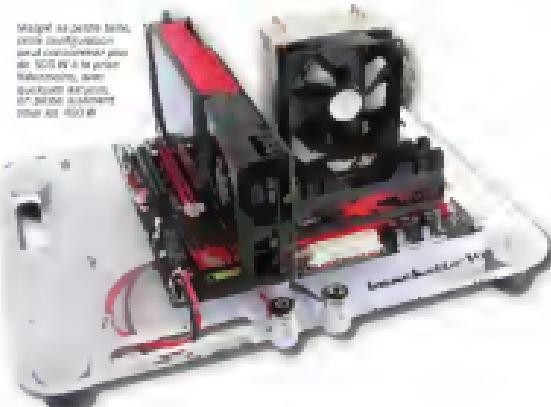


Basé sur un CPU 12000, ce graphique illustre le rendement moyen nécessaire pour obtenir un résultat. Le Phenom II X4 est donc décent, permettant d'économiser un peu d'énergie, tout comme le Core 2 Quad (2010). Place aux i7 alors.

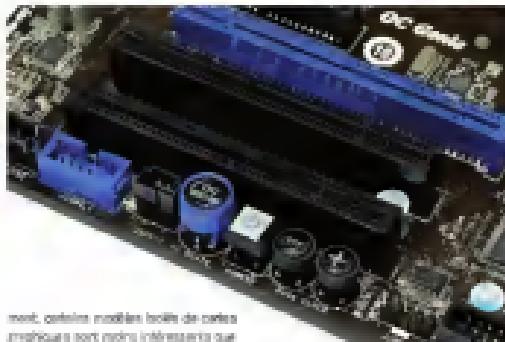
élevée qui donc plus proche de la limite. Il existe celle plus de limitation, à 1 GHz aussi la plus puissante de sa gamme, à l'inverse de 650 qui est, loin devant les plus gros i7. La même test avec 10 % de hausse en moins, même si il est moins sévère, confirme tout de même le rendement. Ainsi, lorsque des produits plus abordables et donc plus efficaces, sans toutefois bénéficier d'une puissance supplémentaire, ne permettent pas de dépasser le seuil qui ne permet de réaliser la Super PI 32M que 0,3 % plus rapidement. Le constat sur un bench CPU comme Venturis est encore plus sévère, avec un gain de moins de 0,5 %. En revanche, la consommation grimpée en flèche pourra faire des fréquences. Nous avons donc le i3 2120 et L55. Véritablement le niveau consommé inférieur et tension inférieure à 1,45 V et 1,05 V, et la consommation augmente de 20 à 30 W (tension en elle-même de 0,4 % de plus). Autant de cela comprend également l'utilité de l'oversampling inférieur dans ce genre de situations.

Néanmoins, la carte graphique crée de l'intérêt puisque celle-ci déclenche globale l'énergie de nos machines. Tout comme les processeurs, les cartes graphiques possèdent des modèles d'économie d'énergie qui ne sont pas désactivés. Notre cas passe du profil 3D (10 watts, 1,34-1,28 V) au profil 2D (110/300 Leds) de notre GTX 1070. Celui fait gagner 25 % sur la consommation totale du丝丝, soit près de 20 %. À ce propos, si les constructeurs ont fait des efforts considérables à ce sujet récem-

ment, la carte sera aussi utilisée pour optimiser pour de 100 % de la puissance maximum, avec quelques éléments, avec parfois seulement moins de 400 W.



On trouve à l'unité centrale un overclocking automatique pour optimiser les performances et réduire la consommation. Cela fonctionne très bien dans les configurations où les tensions sont assez élevées, mais pas dans les configurations où les tensions sont très basses. Les résultats sont assez bons, mais pas aussi bons que ceux obtenus avec une configuration manuelle qui peut être utilisée. En effet, pour passer de 2 GHz à 3,2 GHz, la tension CPU n'a pas changé.



ment, certains modèles issus de cartes graphiques sont moins intéressants que d'autres en ce sens. Une modification du BIOS permet alors de répondre aux meilleures sur ce plan. Il suffit pour cela d'utiliser NBIter ou RBC (respectivement pour Intel ou ATI) et de modifier le BIOS de votre carte graphique. Pour les fêtards, il est possible d'ajuster les fréquences 2D via RivaTuner. L'effet sera presque aussi bon qu'un flashage, dans la mesure où il sera même possible de modifier également les tensions 2D des cartes graphiques.

AIDES DES CONSTRUCTEURS

Vous n'êtes pas sans savoir que les constructeurs vous proposent d'une part, des logiciels pour déterminer de l'énergie et d'autre part, des profils d'overclocking automatique dans le BIOS ou sous Windows.

Dans le premier cas, nous avons utilisé Asus CPU Engine qui a le potentiel de pouvoir régler les fréquences et tensions de tous les composants : CPU et GPU, mais aussi mémoire et chipset, disqueurs et ventilateurs. On peut choisir sur Auto, le logiciel adapte ces paramètres à la charge CPU, ou bien, tensions et fréquences sont abaissées (800 KHz par rapport à l'an passé), on peut aussi choisir un profil bas (pour boot à 120 MHz tout de même). Finalement, rien de vraiment nécessaire. Le gain en termes de consommation est quasi nul et c'est normal, puisqu'il n'a pas de quoi de plus que de quelques mégahertz au niveau. La logique n'est pas capable d'ajuster différemment les tensions vid, malgré ce que ce soit d'autre. Heureusement, même si ce ne sont que 2 V, pourquoi ne pas en profiter. Se même en change les quelques étapes de réglages supplémentaires ne se ressentent pas assez pour faire une différence. Cette solution est donc loin d'être la meilleure, mais représente un petit complément.

L'autre option, ce sont les profils d'over-

clocking automatique dans le BIOS. Par exemple, notre T880 peut être « capoté » en T 880, 870 ou 860, ce donnant un overclocking à 3,2 GHz. C'est cette dernière solution que nous avons choisi, mais évidemment, face à un overclocker amateur, il est évident qu'il trouvera des erreurs (fréquences incorrectes) concernant 30-40 W de plus qu'il n'en utilise... Pas vraiment convaincant. La tension processeur est, certes, un

Overclocking mémoire



Une consommation bien plus élevée pour faire du jeu à 100 % que nécessaire. On peut, évidemment faire des économies en appuyant sur deux ou trois profils jusqu'à trouver un usage suffisamment efficace pour éviter déconnexions.

peu mieux adaptée que le profil stock, mais être sûrement non plus, mais les autres tensions s'envolent !

Malheureusement, les raisons qui poussent à utiliser le profil stock sont souvent les mêmes. Car si l'overclocking est, certes, plaisant mais nécessite une fréquence minimale de 25 K pour éviter, souvent, aucun�en, il est peu vraiment intéressant. Et si le limite de overclocking à 3,2 GHz n'est pas atteint, il faut ajuster toutes les tensions, peu seulement celle du processeur, on a bien vu l'importance de celles-ci.

Configure System Performance Settings

Target CPU Frequency: 3200MHz
Target GPU Frequency: 1600MHz

Processor	Memory	GPU
Processor Tuner	Memory Tuner	GPU Tuner
Processor Setting	Memory Setting	GPU Setting
Processor Configuration	Memory Configuration	GPU Configuration
Intel® XD SpeedStep™ Tech	OCPI Level Up!	OCPI Level Up!
SCLK Frequency	1600	1600
PCIE Frequency	1600	1600
DDR4 Frequency	1600 (6400MHz)	1600 (6400MHz)
PCI Frequency	Medium	Medium

OCPI permet d'ajuster les tensions de la mémoire en fonction de l'application. Si l'on souhaite utiliser un programme spécifique, il suffit de choisir, dans le menu du BIOS, la fonction OCPI et de sélectionner l'application souhaitée. Par défaut, plusieurs jeux sont en charge : à 1,2 GHz pour un mode moyen pour les tensions de la mémoire, mais aussi à 1,4 GHz pour un mode élevé pour les tensions de la mémoire.

A retenir

- Contrairement à une baisse de tension, les fonctions d'économie d'énergie intégrées sont toutes en charge mais sont indispensables au repos, c'est-à-dire au plaisir du temps.
- Plus de 150 W de différentes entre deux configurations de fréquences différentes. Il devient facile que si nous, on passe vraiment dessus.
- Certains composants à une même génération ont un moins bon rendement que d'autres (processseurs ou cartes graphiques).
- La carte graphique est plutôt bien optimisée au repos par défaut.



MONTEZ LE PC HOMECINEMA **HD** PARFAIT

Taille, puissance,
bruit, consommation,
faites les bons choix

Des configurations
complètes dès 300 €



JEREMY PANDETIS

Vous voulez un PC HomeCinema ? Vous avez raison, on ne fait pas mieux. Reste maintenant à choisir ses composants, ce qui est loin d'être misé tellement les possibilités sont nombreuses. Voici donc nos configs de référence assorties de tous les critères et restes dont vous devez tenir compte, selon vos envies : budget, jeu, silence, etc.

De plus des consoles, sous prétendue l'usage d'un PC en ligne et place d'une plateforme DVD/Blu-Ray, chose certaine ! Il est alors intéressant de pour connaître toutes les astuces possibles. Avec des composants bien choisis et un bricolage logiciel et matériel, un PC home cinéma peut être aussi simple d'utilisation que des éléments de maison. Il suffit essentiellement de faire fonctionner plus ou moins aucun type de lecteur audio, vidéo et photo ou fait maison, vous pourrez jouer, effectuer quelques séances bureautiques et naviguer sur Internet au profit de la grande taille d'écran de votre TVHD ou de votre vidéoprojecteur.

Un PCHD peut d'autre part rentrer dans une offre que de multiples éléments de maison, il n'est plus nécessaire de brancher et tout aussi intéressant. Mais il faut bien penser à faire cauter des charges pour assembler une configuration équilibrée répondant à ses attentes. Nous vous proposons ci-dessous une machine la plus complète possible, la plus économique et la plus silencieuse, puisqu'elle en 3D, avec un certain confort d'intégration pour vos autres îles et unités de stockage, ou simplement d'un look très au second avec votre équipement. Nos conseils et nos configurations complètes nous aideront à faire des choix concrets.



Le choix du matériel



La plateforme (carte mère/CPU)

Le choix de la plateforme va être conditionné par la puissance et les capacités d'intégration dont vous avez besoin pour votre PCDI. Le plus simple restera de choisir différentes cartes, si partie d'au moins l'une de celles-ci est disponible, le mini-ITX est le plus compact, il offre les plus grandes possibilités de montage, le microATX est placé à mi-chemin entre les deux.

1. MINI-ITX

Si vous comptez monter un miniPC, le format mini-ITX est idéal. Deux puissances sont alors admissibles à un PCDI mD. Une basée sur le processeur Atom. Peut-être sur les prochaines en socket 1150, ou toutes les deux associées à un chipset graphique intégré doux pour le budget.

Couplé au GeForce 9400M de nVidia (HD), elles disposent d'une puissance suffisante pour la lecture, ce n'impose quel type de vidéos même gourmandes comme les Blu-Ray discs. Il ne vous faudra que si vous comptez utiliser divers filtres de traitement d'image comme l'upscaling sur du contenu HD, où il vous ne pourrez pas exploiter l'accélération vidéo de l'GPU. Une plateforme iGPU permet d'avoir peur de toucher un peu le bout des courroie(s) et de la faire décoller, mais elle sera limitée dans les jeux puisque la GeForce 9400M dispose d'une puissance 3D modeste. Pour plus de performances, il faut opter pour une configuration en socket 1156. Nous avons choisi entre un IGP GeForce 3100 et un G45 toujours installé dans les jeux entre il l'as avec la vidéo HD. Selon sa carte mère, il sera possible d'ajouter une



carte graphique car un port PCI Express est parfaitement disponible. La puissance d'un Pentium B8300 représente le minimum pour assurer une lecture de 1080p sans problème sur du contenu HD. Mais dès processor plus chaud comme les G6300, deux coeurs peuvent pour la simple lecture vidéo HD en supporter plus que nécessaires au système d'un Atom. Une plateforme iGPU et le montage de consommation peu (45-50 W au maximum), tout comme le 775 si le CPU est renommé et sans carte graphique additionnelle. Leur plus grand défaut vient des capacités d'intégration. Les cartes mères disponibles au niveau d'un slot d'extension en-dessous SATA, si vous souhaitez ajouter un hdd T6, une carte son ou des unités de stockage, il faudra penser par des périphériques externes USB.

2. MICRO ATX ET ATX

Un microATX est souvent la format privilégié des PCDI car il propose une bonne relation aux bonnes performances, répondant, avec IGP en quatre voies, à l'activation PCI/PCI Express pour assembler des machines plus

chères. Ces meilleures plateformes sont disponibles avec un IGP adapté à la nouvelle HD Intel Haswell-G45 en socket 775, l'AM67 7660 en socket AMD/AM3+, en fin GeForce 9300/9400 en socket 1150. Elles sont aussi adaptées si vous comptez ajouter une carte graphique PCI-Express, qu'il ne soit utilisable HDMI. Autrement, un P55 et un Z56 dans Core i5 et Core i7 sont aussi utilisables en microATX.

Le format ATX est généralement un peu plus cher mais moins adapté pour ancora plus d'indépendance grâce à ses deux slots d'extension. Les 7560 et 7560G sont alors les meilleures plateformes avec IGP Gma HD. Le choix est plus large. Les 7050/7500 et 940 enfin X58/P55 chez Intel sont les plateformes les plus élaborées.

En microATX comme en ATX, un processeur de puissance équivalente à un Intel B8300 ou un Athlon II X2 260 sont nécessaires afin d'utiliser des cartes graphiques sur du contenu vidéo HD. Mais si insuffisant, quel processeur moins cher et en double cœur sera suffisant pour une lecture fluide de vidéos HD, si bien malgré à une carte graphique ou un IGP possédant un moteur d'accélération vidéo absent.

De la machine silencieuse économique au montage excentrique avec 500, 600, 700 posséder de l'assemblage des deux formats sont très variés, tout va ensuite dépendre du boîtier.



La puissance d'un Pentium B8300 est d'environ 45W, 200 W de consommation pour exploiter une carte de traitement d'image sur une machine mD.



Le boîtier

Le boîtier est certainement l'élément le plus difficile à choisir en raison de l'offre accroissante et de tous les petits détails à surveiller pour assurer un assemblage sans souci : une dissipation thermique efficace et des marques sonores contenues.



Sur les ordinateurs peuvent apparaître des boîtiers très grands et très gros.



Les boîtiers sont disponibles sous plusieurs formes : de la plus grande taille à la plus petite.

■ MINI-ITX

Les boîtiers mini-ITX ont souvent une taille compacte comparée à celle d'une plaque mère peuvent accueillir un format cube plus volumineux, leur permettant d'accueillir une carte graphique. Ces boîtiers disposent généralement d'un seul emplacement 3,5 pouces pour un disque dur et un slot d'alimentation bas profil. Ils doivent nécessairement être équipés d'une lectrice optique sans port pour périphériques et sont refroidis par de petites ventilateurs placés stratégiquement. Certains modèles intègrent une alimentation, souvent intégrée et passive. Il faut alors vérifier les puissances et si les connectiques sont adaptées à une plaque mère en socket 775. En raison de leur volume

réduit, un ventrilo de profil très court sur certains sont assez insuffisants. Par ailleurs, si une plateforme mini-ITX en Allemagne peut se placer dans les boîtiers les plus courts, une plateforme GeForce 6600 ou 6800 nécessite d'en plus de place pour fonctionner correctement.

■ MICRO-ATX

Les boîtiers micro-ATX ont généralement la forme d'une plaque moyen-ATX. Ils peuvent être livrés avec une alimentation, un lecteur de cartes mémoire, un écran LCD ou même une télécommande multimédia. Ils sont souvent équipés d'un lecteur DVD/CD d'une télécommande et d'un potentiomètre de volume, voire de plusieurs boutons de navigation multimédia. Un troué également des modèles conçus pour accueillir un très grand nombre d'unités de stockage ou intégrant un écran LCD dont le taille peut monter jusqu'à 22 pouces avec une résolution Full HD. Ils peuvent être équipés de ventilateurs inférieurs à 80 mm mais des modèles utilisent des 120 mm et 140 mm plus appropriés pour limiter les nuisances sonores et garantir le refroidissement.

doublé noir. Leur dissipation est souvent assurée par des ventilateurs de petite taille qui peuvent manquer de puissance.

■ ATX

Les boîtiers ATX, qui peuvent aussi accueillir des cartes mères micro-ATX, adoptent fréquemment le look d'un empile de caisses et des dimensions adaptées à l'assemblage de même poids que celles-ci, en particulier les gros ventilateurs et les plus grandes cartes mères. Ils sont souvent équipés d'un lecteur DVD/CD d'une télécommande et d'un potentiomètre de volume, voire de plusieurs boutons de navigation multimédia. Un troué également des modèles conçus pour accueillir un très grand nombre d'unités de stockage ou intégrant un écran LCD dont le taille peut monter jusqu'à 22 pouces avec une résolution Full HD. Les plus gros sont équipés de ventilateurs inférieurs à 80 mm mais des modèles utilisent des 120 mm et 140 mm plus appropriés pour limiter les nuisances sonores et garantir le refroidissement.



Ces ventilateurs de fond de boîtier facilitent aussi l'adaptabilité pour les boîtiers mini-ITX ou pourront être un peu plus grands soit des micro-ATX mais toujours très petits.



3 La carte graphique

Afin de réduire le consommation, la disponibilité de chaleur ainsi que les émissions sonores du PCHD, mieux vaut opter pour un chipset graphique intégré, soit l'AMD 7850, les GeForce 9400M et 9600, ou l'Intel G45. Notre préférence va aux GeForce mais il n'est pas mal en ATI est également difficile à trouver en microATX. Le 7850 est alors une excellente alternative. Il offre juste par sa gestion audio sur interface HDMI, un point sur lequel nous reviendrons dans la partie dédiée aux cartes son et qui n'est pas forcément évidente. Nous vous conseillons d'éviter le G45 qui offre des performances 3D bien plus faibles et qui ne se

réveille pas au niveau de ses deux concurrents en termes de qualité de traitement vidéo entièrement (flux TV par exemple).

Si les GeForce et 7850 sont parfait pour le vidéo en définition 1080/1024/720p 2,5D, lorsque ce sera finalement possible pour les Blu-ray discs (films de partage), leur efficacité dans les jeux sera décevante certainement. Vous serez obligé d'utiliser des résolutions et de bas taux pour avoir une cadence d'image suffisante et de vous passer de jeu en mode 3D gourmand comme Crysis. Une carte graphique PCI Express est donc indispensable pour jouer confortablement en 3D.



Un équipement visuel à la carte vidéo est suffisant pour la carte 1080, mais il faut envisager un mini-Blu-ray HD-4000 pour jouer confortablement en 3D/HD.

malheureusement en 720p ou en 1080p sur votre TV ou votre vidéoprojecteur. C'est AMD qui a le vent en poupe en ce moment grâce à des Radeon HD4800 offrant un bon rapport qualité/prix et des Radeon HD5800 performances. Créez-vous au moins une HD4850 pour pouvoir faire écran avec ces magnifiques HD.

4 Le disque dur/SSD

Le disque dur étant un composant peu coûteux, il peut engendrer pas mal de nombreux économies prédatrices, gratuitement, directe de la capacité dans un PCHD. Néan-

moins il utilisera une seule unité pour l'OS et les programmes, puis déclencheront toute charge inutile (film, photos, musique, téléchargements, TV, etc.) sur un autre PC dépourvu de sa SSD placée dans une autre pièce. L'idéal est d'avoir pour sa SSD de 32 Go une forme standard et qui pourra supporter une grande vitesse de lecture et d'écriture. Mais un PCHD effectuerait surtout des opérations de lecture.

Il n'est pas indispensable d'avoir une unité de stockage très rapide (2,5 pouces, les modèles 5 400 tours/min être à Giga+) pour ce concentrer. Ils sont suffisamment performants, notamment peu et assez pour le jeu et le bureau. Sachez qu'un grand capacité monte à 2 To. Ils conviennent également si vous souhaitez tout de même installer un PCHD avec beaucoup



Un standard moyen de supprimer une grande partie des nuisances provenant d'un PCHD est de remplacer le disque dur par un SSD.



Un disque dur 2 To peut évidemment remplacer un disque dur classique sur PCHD, mais que ce soit en 2,5 ou 3,5 pouces, les 5 400 tours/min sont suffisants.

d'espace de stockage. Pour les meilleurs à accepter que le format 2,5 pouces, un 5 400 tours/min de dernière génération fera l'affaire, mais un T 300 tours/min aura un comportement plus agréable à l'usage.



L'alimentation

En mini ITX, une alimentation extreme et passive est bien souvent livrée avec le boîtier. Si ce n'est pas le cas, il est possible d'acheter des mini-alimentations au format Pro-ITX, allant jusqu'à 130 W et utilisant des blocs secteur extrêmement passifs. Les boîtiers microATX peuvent eux aussi intégrer une alimentation mais leurs rubriques sonores sont parfois réduisées. Si vous devez intégrer une alimentation ATX standard, choisissez un modèle avec un ventilateur de 120 mm réputé silencieux, et de préférence modulaire afin de utiliser tout les câbles nécessaires.

Il est effectif que le montage dans les boîtiers soit moins volumineux. Une puissance de 350 W peut suffire pour une configuration mini ITX à 100 W pour une miniATX avec 120 W pour une microATX avec 100 W et un CPU mi-conso. Avec une carte graphique du type Radeon HD4850, 300 W conviennent. Vous pouvez également envisager une alimentation passive si conditionné à associer une bonne ventilation du boîtier.

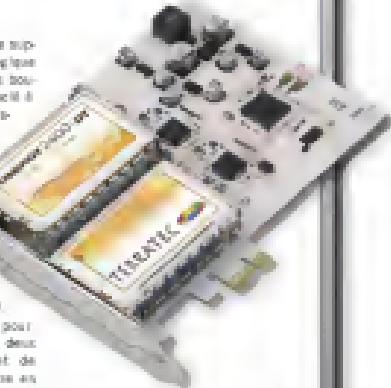


La carte TV

Le tuner TV doit naturellement comprendre au moins la réception analogique et faire un tuner DVB-T pour la TNT, DVB-S2 pour le satellite et DVB-C pour le câble. Si votre situation géographique n'est pas encore couverte par la TNT, vous pou-

vez choisir un tuner dI hybride supportant le fil de TV analogique et la TNT. Afin de recevoir les bouquets payants, un tuner intérieur ou un Common Interface est indispensable. Il accueille un CAM (Common Access Module) dans lequel viendra se loger votre carte à tuner. Ce CAM doit être compatible avec le type de cryptage de fournisseur TV.

Vous pouvez également opter pour une carte TV possédant deux tuner, ce qui permet de regarder ce qui mettra en pause une chaîne pendant l'enregistrement d'une autre... Ensuite, il existe également les cartes qui intègrent l'interface HDTV. Il n'y a pas de différence de performances entre ces modèles USB, PCI ou PCI-Express. Celle qui mérite le plus d'at-



D'aujourd'hui plusieurs types de tuner sont disponibles pour intégrer une fonction TV dans votre ordinateur ou modifier un poste de télévision existant pour l'intégrer à une carte.



Il est possible de débloquer les fonctionnalités système Comfast sous Windows Vista et Windows 7 en installant les pilotes fournis.

cartes internes fonctionnent très bien, alors avec ce type de tuner, nous avons moins mal le plus de problèmes au niveau de la sensibilité de réception des chaînes TNT/TV analogique.

Le lecteur optique

Selon le boîtier, vous devrez intégrer un lecteur optique slim ou 5,25 pouces. Les lecteurs/greffes DVD slim ne sont pas beaucoup plus chers que les 5,25 pouces, mais les lecteurs Blu-ray slim sont nettement coûteux, presque le double d'un 5,25 pouces. Comme pour la différence un modèle SATA, ce qui permet de se dispenser d'une nappe encombrante. Notez que les modèles SATA slim disposent d'un connecteur

DAT4 similaire à celui des 5,25 pouces mais que leur connecteur d'alimentation est plus petit. Si votre connectique n'est pas fournie dans le boîtier, vous aurez besoin d'un adaptateur DAT4 qui alimentera le lecteur via SATA. Il n'y a pas d'autres caractéristiques particulières à noter sur le plan de la puissance : de toute façon, le lecteur des DVD et Blu-ray disca se fait à la vitesse de 1x soit avec une rotation allant jusqu'à

lecteur. Veuillez juste à choisir une couleur en accord avec votre boîtier et éventuellement, une façade en bois si si besoin.



La carte son

Toutes les cartes mères disposent aujourd'hui d'un contrôleur audio multicanal qui convient à la majorité d'entre nous. Seul souci, c'est qu'il supporte une sonorité analogique ou numérique via les connecteurs d'un simple casque ou un mini PC avec décodeur. Mais si vous êtes exigeant et que vous comptez utiliser des sorties analogiques, une bonne carte son devrait rapporter un meilleur rapport qualité/prix et donc une meilleure qualité audio.

Vous pouvez également passer par une carte graphique pour envoyer le son à l'écran : interface HDMI (ou DVI avec adaptateur DVI vers HDMI). Celle-ci suffisante pour diffuser un son stéréo sur une TV, mais pour obtenir un son multicanal, un autre système HDMI est obligatoire. Toutes les cartes graphiques récentes peuvent envoyer un flux PDM stéréo Dolby Digital ou DTS tout sans un ampli

HDMI (pas toujours nécessairement intégrée) PCI entraînée par le PCI mais aussi la carte GIGABYTE GA-HD4000/HD4000I, la carte XFX HD4000/HD5000 et la GT510/520 doivent gérer un flux PDM 7.1. Les Radeon HD5000 peuvent être plus respectueux le GT540 et le Galaxy T500 HD4000 mais nécessitent un convertisseur vers un simple HDMI compatible. Les deux meilleures alternatives pour profiter de ce stéréo sur les connecteurs HDMI sont les cartes son X-Fi Xtreme NAKE 5.1 d'Alienware et ATI Home Theater d'Acoustech. Si vous souhaitez écouter cette plateforme sur HD via des sorties analogiques, ces contrôleur précis et PowerDViDD sont recommandés pour ne pas se faire faire dégâts avec les 48 kHz/16 bits par l'intermédiaire de l'écouteur. Ces contrôleur sont les Realtek ALC882/883 et les ATI X-Fi TriplX/HD4000. Ces dernières plates-formes sont très convertibles si il s'agit

d'une carte son pour un autre usage que la lecture de musique (par exemple une carte son pour un ordinateur家用音楽).

d'un rip de Blu-Ray ou d'un encodage pour la protection il donc sera suffisant.

Que ce soit avec un contrôleur intégré ou une carte dédiée, pensez également aux technologies Dolby Digital Live et DTS Connect qui ne sont pas forcément présentes. Si vous passez par un ampli et des connectiques numériques S/PDIF ou HDMI (au moins 16 bits), ces fonctions seraient utiles pour jouer ou écouter de la musique en multicanal.



La télécommande

Propriétaire essentiel pour profiter confortablement son PC/HDI de son bureau, la télécommande ne doit pas être négligée. Une transmission sans fil reste un recommandé face à l'infrarouge, car le poste et les angles de réception sont meilleurs. Les télécommandes livrées avec un boîtier peuvent convenir

si elles sont compatibles avec le Media Center ou Windows qui sont certes n'ont pas la fonction logicielle de votre PC/HDI. Mais des modèles plus élaborés sont disponibles. Le fonctionnement sera avec un trackball pour manœuvrer plus facilement le curseur ou la souris par exemple tactile, avec écran couleur ou universel. Ces dernières

télécommandes sont parfaitement programmables et associables avec un PC mais elles sont presque pour commander tous les appareils de maison.



10 Les enceintes

Si vous ne possédez pas de haut-parleurs intégrés, que vous n'avez pas les moyens d'investir dans un simple système audio de qualité, un kit 2.1 PC est une bonne solution. Même un kit performant à moins de 1000 euros vous emmènera si vous passez habilement par la fonction multimédia de votre TV et grâce au caisson de basses et aux enceintes surround, vous obtiendrez une très meilleure immersion



dans les films et les jeux. Ces kits PC se connectent via analogique, ou en numérique jusqu'à 5.1 canaux (via un décodeur). Les plus courantes devraient évidemment être des enceintes de milieu de gamme, qui ne sont pas nécessairement chères.

Bien sûr la qualité audio n'est pas garantie non-HD-DTS-HD et TrueHD dont toutes les nuances ne peuvent être restituées fidèlement avec des haut-parleurs PC.

11 Et le recyclage de PC?

Puisqu'un petit processeur Atom associé à un bon chipset graphique est suffisant pour lire n'importe quelle vidéo HD,

il est envisageable de modifier une machine déportée un peu (PA, RAM, 64 Go RAM, GeForce) il suffit d'ajouter une carte graphique d'en-

tre de gamme possédant un bon moteur d'accélération vidéo comme les Radeon HD4850/4850 ou les GTX550/550ti.



FSP Power Your Life
Simple Easy Life



Bluestorm Pro

- Connecteurs SATA pour HDD
- Rendement de 87%
- Ventilateur 120mm ultra silencieux et vitesses variable



NET 36/40

- GEC & Energy Star V
- Rendement de 87%
- Moins de 0.3W en mode standby



Cinq PCHC sur mesure

Un PCHC très compact et pas cher

Un configuration mini-ITX en socket 775 offre toutefois un peu d'espace pour les peripheriques. Les PCHC les plus compactes vont pouvoir être installés à partir d'une plateforme iON 411. L'image des nettops fait construction qui se rajoutent de plus en plus. Face à une machine raisonnable, ces mini-ITX ont des performances officielles il est vrai. À commencer par leur prix qui démarre à 250 euros. Il reste possible d'assembler une configuration pour une somme équivalente, mais les différences font la différence sur le packaging (OS, périphériques de commandes).



iON 411 : 250 euros à 290 euros avec un processeur i3 520, un système d'exploitation Windows 7 et deux lecteurs Blu-ray.

Nom	Avant 100-300-500 ou iON 300
Processeur	Atom N280
Réfrigération RAM	2 Go DDR2 800 MHz (2 slots)
Disque dur	2,5 pouces Seagate Momentus 5400.8 250 Go
Carte graphique	GeForce 9400M
Contrôleur audio	VIA VT1708B
Lecteur optique	Blu-Ray Corp BD-5000S (300-500) ou DVD super multi
Ethernet	10/100/1 000 Mbps
USB internes	8
Sorties vidéo	HDMI, VGA
Sorties audio	HDMI, 3,5 mm jack, optique
Alimentation	Externe, 65 W
Poids, dimensions	1,7 kg/292 x 70 x 180 mm
Prix	400 euros (poids 500), 290 euros

capacité), et ils ont aussi l'avantage au niveau de la taille car il est impossible de monter des systèmes aussi petits si ce n'est de pris. Pour ces raisons, nous vous conseillons d'investir dans une telle solution plutôt que de passer par un essemblage. Nous en avons trois plusieurs dans le dernier numéro en kiosque. Magasin et autre chose n'est pas sur le modèle iON 300 d'Avocet Direct, donc en temps HS W (au maximum), et bien équipée. Il lui manque un lecteur de cartes mémoire et le Wi-Fi, mais il est le seul à intégrer

un lecteur optique. Ce dernier peut d'ailleurs être un graveur DVD ou un lecteur Blu-ray suivant la version. Si tel est le cas, nous pourrons remplacer le disque dur pour piquer un modèle 7200 tours/min plus rapide ou un SSD qui rendra toutes vos opérations plus fluides. Si les 400 euros de la version Blu-Ray vous perturbent un peu dans, nous pourrez toujours acheter la version DVD et la mettre le jour plus tard lorsque les lecteurs Blu-Ray arriveront moins chers.

Composants comparés	Modèle	Prix
Disque dur 7500	2,5 pouces Seagate Barracuda 7200.10 320 Go (7400200000KT)	95 euros
	SSD OCZ Agility 30 GB	135 euros
Tarif TV	Terminé 10 ou Hauppauge WinTV-HVR-1500 (couplée à une TNT USB)	160 ou 170 euros
Télécommande	Media Center générique	Modèle de 30 euros
	Génération Gyrosat	90 euros



Le disque dur 7500 et la télécommande peuvent être remplacés.

LA PERFORMANCE AU DESSUS DU LOT



Les SSD OCZ apportent la performance que les passionnés attendent lorsque les autres disques atteignent leurs limites. Offrant tous les avantages de la technologie SSD, dont un équilibre parfait des temps d'écriture de petits et grands fichiers, les SSD d'OCZ transformeront votre ordinateur comme aucune autre solution de stockage ne pourrait le faire.

VERTEX TURBO



La référence des 550 éléments avec une fréquence de fonctionnement optimisée pour de meilleures performances.

- Mjolnir-Cache (Multi-processor b) 180MHz
-Support RAID
-Locute: jusqu'à 270MHz*
-Sortire: jusqu'à 300MHz*
-Diamond bus: 100Gc, 150Gc, 170Gc, 250Gc

VERTEX



Le S6 Edge a passé les bases de la technologie et change l'iPhone tout

- Mémoire Cache (4Mo)
 - Support RAID
 - Lecture jusqu'à 250Mo/s*
 - Sauvegarde jusqu'à 180Mo/s*
 - Dimensions 30Gx 60Gx 120Gx 250Gx

AGILITY



La route parfait pour les performances pour les utilisateurs veulent s'équiper à moindre coût.

- Mémoire Cache: 64Mo
 - Support RAID
 - Lecture : jusqu'à 230Mo/s*
 - Sauvegarde : jusqu'à 1.55Mo/s*
 - Disponible en 30Go, 60Go, 120Go

OCZ
Technology
ocztechnology.com

SCI Technology Inc.
4400 Riverfront Drive
New Jersey, NJ 07044 USA
(973) 273-3000
(973) 273-3001

DCI Garage
Glenmore 11
104-1067, The Esplanade
Cairns QLD 4870
Ph: 07 4031 1111 Fax
07 4031 1111 Email: dcigarage@qldnet.com.au



Un PCHC petit mais costaud



Le PC Be quiet! est assez petit pour être installé dans un bureau standard, mais offre suffisamment de place pour une carte mère ATX et une carte graphique.

Matériel	Prix au détail (HT) + TVA sociale
Matériel base	165 euros, livré avec la boîte
Carte mère	Zotac GeForce 9200-GT 512Mo = 100 euros
Processeur	Intel Celeron D 330 = 10 euros
Memories RAM	du choix, 2 Go de DDR2 = 25 euros
Montage	Sleek Install Low profile
lecteur optique	Burner 94-5083 (SATA) = 35 euros
Disque dur	2.5 pouces Western Digital Scorpio Blue 5400 tours/min (WD3200BPKT) = 45 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (Intel G45)
Prix total	380 euros

I : LA VIDÉO EN SANS CONCESSION

Pour assembler un PCHC piloté grâce à une solution ATI en Atom mais aux dimensions toujours très réduites, le boîtier Be quiet! 601 est une référence. Petit mais costaud, il associe parfaitement avec la ZOTAC GeForce 9200-GT 512Mo. Nous pouvons y placer deux unités 2.5 pouces, ainsi que la ventouse stock Intel low profile livrée avec le processeur. Pas besoin d'un adaptateur 7P+OF pour le lecteur optique alors SATA car le microconnecteur d'extension SATA est présent. Le boîtier est ventilé par un TECool 60 mm placé en extraction et suffisant au minimum de sa vie útilité. Nous avons choisi un CPU Pentium D 330, 2 Go de DDR2 et un disque dur Seagate Blue 5400 tours/min qui est un des plus discrets. Mais pour plus de discrétion, un T 200 tout-en-un Scopio Black est préférable. Une bonne refonte est à l'œuvre de fines modélisations de caractères sur les vis de fixation de stockage pour réduire les vibrations. A moins d'opter pour un SSD de 30 Go, profit pour économiser l'OS et les programmes, et qui supprimera encore plus de ressources système et de dégagement de chaleur. Ces deux configurations sont recommandées comme moins de 50 W. Vous disposerez, par ailleurs, d'un slot d'extension low profile pour une carte filé supplémentaire.

Ou, il est possible de jouer confortablement avec une configuration en mesuré ou une solution à effet Rétro-fit. Le boîtier se révèle adapté aux vides de 50000 cm³ nécessaires en regard de son volume et démonte via 50000 cm³ avec une façade plus stylée pour un PCHC. Le boîtier est livré avec une alimentation de 300 W. Il est livré par un 120 mm et dispose de deux slots d'extension de table standard pour ajouter une carte graphique.



Le boîtier intègre deux unités 2.5 pouces et un ventilateur Intel stock low profile.

II : JOUR 2 : MISE EN PLACE

Ou, il est possible de jouer confortablement avec une configuration en mesuré ou une solution à effet Rétro-fit. Le boîtier se révèle adapté aux vides de 50000 cm³ nécessaires en regard de son volume et démonte via 50000 cm³ avec une façade plus stylée pour un PCHC. Le boîtier est livré avec une alimentation de 300 W. Il est livré par un 120 mm et dispose de deux slots d'extension de table standard pour ajouter une carte graphique.



Le 601 est assez petit pour être installé dans un bureau standard, mais offre suffisamment de place pour une carte mère ATX et une carte graphique.

Matrice	Antec Visione 1620R = 110 euros
Alimentation	300 watts livrée avec le boîtier
Carte mère	Zalac GeForce 8800-GD3 1GB = 100 euros
Processeur	Pentium D 920 = 70 euros
Mémoire RAM	Blackbird low profile
Mémoire RAM	Autodrive 2 Go de DDR2 = 55 euros
Lecteur optique	Samsung BD-5030 = 35 euros
Disque dur	Western Digital Scorpio Black 1 To SATA = 100 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (Intel G4500)
Carte graphique	Radeon HD4670 512Mo Saphire = 110 euros
Pré total	405 euros

pousser. La base de la configuration sera le même que pour le PC précédent. Il manque une carte mère Zalac GeForce 8800-GD3 1GB, un processeur Intel Pentium D 920 et son mémoire d'enrgie 2 Go de DDR2, et un lecteur optique SATA 100 Mo/s ou Blu-ray qui devra être adapté à un adaptateur PCI-E. Nous avons choisi un disque dur 2,5 pouces de 5 400 tours/min ou en 7 200 tours/min mais nous n'en avons conservé qu'intégrer un 3,5 pouces très volumineux avec une capacité qui va au-delà de l'espace que nous réservons au dessus du plateau. L'objectif est un 500 Go pour les besoins de stockage. Le boîtier a reçu de nos plus grosses cartes graphiques mais bien des modèles sont compatibles (Radeon HD4670, HIS 7500-2770/2850, HIS 5500). Une Radeon HD5770 est alors un bon compromis, mais il faut que les HD4670 sont vendus 30 à 40 euros moins cher elles conservent notre préférence. Un modèle silencieux comme un dissipateur HIS Greenair ou Roccat sera parfait. Nous qui n'utilisons pas de carte graphique à deux connecteurs d'alimentation nous aurons besoin d'un deuxième filtre et d'un

Composante	Nom	Prix
Disque dur / SSD	2,5 pouces Western Digital Scorpio Black 7200 tours/min, 320 Go (précédent 100)	60 euros
	3,5 pouces Western Digital Caviar Green 1 To (précédent 500)	70 euros
	SSD OCZ Agility 30 Go	130 euros
Lecteur optique	Sony Optics BD-5030 (SATA)	50 euros
Tuner TV	Teradek TS ou Hauppauge WinTV NOVA TD-HD (couplage tuner TNT USB)	90 et 70 euros
Mémoires	Media Center gérant la mémoire	Moins de 50 euros
	Gymton Cell3010	90 euros

adaptateur double filtre avec POBox sans carbone ni métal mais intégré quelques câbles. Il faudra également un adaptateur à trois de la carte graphique et du processeur pour scinder la consommation de la machine sur 300W disponibles.

Un PCHC équilibré

Pour une machine en micro-PC, la plus difficile va être de sélectionner le boîtier, en particulier car bon nombre de modèles ne conviennent pas si vous êtes en recherche d'économie d'énergie ou low profil nécessitant pour réussir une carte son et une carte TV en une carte graphique. Nous avons opté pour la HIS Radeon HD4670 d'Amico offrant un très bon rapport qualité/prix et qui est livré avec une alimentation de 360 W. Les cartes mères microATX

en Geforce 9200-9400 étant difficiles à trouver, nous vous proposons une configuration 7500 alternative. Le cœur central nécessaire pour la solution microATX est sûrement une carte mère encore vendue à l'Asus P5B27-VH. Il faudra la veiller complètement à un Pentium D 920 et 2 Go de DDR2. On sera avec Gigabyte GA-M7V5500TUG3 pour AMD, associée à un Athlon X2 250 et 2 Go de DDR2. Dans les deux cas, la matrice stocke souvent en lit gru-

lett il à plus basse vitesse. Nous avons choisi un disque dur Western Digital Green silencieux avec un tissu à 200 tours/min ou un SSD peuvent être envisagés. Si vous souhaitez ajouter une carte graphique,



Un moyen bon marché : HIS 7500 et Platinen Rennet sont deux des derniers choix pour un PCHC équilibré.

Boîtier	Antec H500-2400 = 110 euros
Alimentation	300 watts livrée avec le boîtier
Carte mère	Gigabyte GA-M7V5500TUG3 = 100 euros
Processeur	Athlon X2 250 = 70 euros
Mémoire RAM	Blackbird Low Profile 2 Go de DDR2 = 55 euros
Lecteur optique	Gigabyte DVD au choix = 35 euros
Disque dur	2,5 pouces Western Digital Scorpio Green 1 To (WD5000AAK) = 70 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (Platinen AL-C800 avec Dolby Digital Live)
Carte graphique	Radeon HD4670 silencieuse (Geforce 9200, HIS, Sapphire) = 110 euros
Pré total	530 euros



La télécommande CR903000 est en matière souple. Dimensions 190x100 mm. Poids 100 g, sans batterie.

Une Radeon HD4650 apporte la puissance nécessaire. Le HD3480 est peut-être moins cher mais il est possible de faire mieux en renforçant ses ventilateurs 120 mm et son alimentation. Le plus grand défaut de ce boîtier vient de sa façade avant assez discrète avec 5,25 pouces qui ne se marie pas bien avec un lecteur optique qui va

beige ou noir. Une bonne alternative est le boîtier Fusion Remote Black, toujours chez Antec et qui présente la même carte technique Interne 460. Il est vendu plus cher mais il possède une façade avant en laiton couleur orage, d'un effet assez élégant. L'USB et d'une télécommande IR 6400 compatible Media Center. Il est officiel avec une alimentation de 350 W mais il vaut mieux choisir un modèle de 500W.

Un PCHC puissant et évolutif

Pour cette dernière configuration au volume imposé, nous avons une fois de plus sélectionné un boîtier Antec, le Fusion Blackline 800. Bien, il n'y a pas eu de protos en ce petit décret, mais dernièrement, les derniers boîtiers home cinéma sont également bien conçus, jolis et pratiques. Ce modèle noir ou bois (nouvelle variante aluminium) est équipée d'un bouton de volume et d'un officiel 600 couplé à une télécommande IR 6400 compatible Media Center. Nous lui avons associé une plateforme AMD 790GX (Asus M4A79F-D) possédant

un GPU à base en code HD, et un Athlon II X2 250 (1000 pour une puissance très importante dans

les jeux), un Phenom II X4 945 BE, et accompagné d'une très bonne carte mère avec une Radeon HD5650. Si nous profitons toujours une plateforme Intel, cela permet malgré tout d'obtenir un Core i5 750 est une bonne carte. Notons qu'il faut donc commander deux des quatre baies 3,5 pouces du boîtier pour installer les plus longueuses à gaine bleue. Un Noctua NH-U12P et le tourjoumme référence pour dissipateur thermique car processor en question 1156 et APU. Un ventilateur Sophie Grace nous a également permis de refroidir sans problème nos CPU passivement (la fixation SCU-A1360 la rend compatible 1156 et 1155) et en se contentant d'un dis-

que ventilateur 120 mm placé juste à côté dans le boîtier. Une batterie 1000 pour supporter des pauses énormes. L'unité de stockage passe bien un 500 Go et un disque sur 7 200 tour/min pour accéder à 5 400 tours/min pour le stockage. Si vous souhaitez régler une carte son en 8.1 (Forte 7.1 d'Audiomaxx avec DAC S/PDIF Digital Link possédant aussi des sorties audio analogiques de qualité



Bureau	Antec Fusion Remote Black + 115 euros
Alimentation	CoolMaster Silent Pro 4000 + 60 euros
Carte mère	Asus M4A79F-D (1155) + 120 euros
Processeur	Phenom II X4 945 BE + 150 euros
Mémoire RAM	Noctua NH-U12P + 57 euros
Stockage interne	Asus Xonar 4 GB de DDR3 = 80 euros
Lecteur optique	Graveur DVD ou choix + 35 euros
Disque dur	3,5 pouces Western Digital Caviar Black, 1 To (WD5000AAK) = 80 euros
Carte son	Intégrée à la carte mère (VIA VT1720a)
Carte graphique	Radeon HD5650 = 240 euros
Prix total	1260 euros

Composants optionnels	Prix	
Boîtier	Antec Fusion Remote	140 euros
Alimentation	CoolMaster Silent Pro 4000 (Midi-Tower)	80 euros
Carte mère / CPU/RAM	Asus P5B-M (1156) + DR. Lanparty DR.GP9400T255 (GP9400) + Pentium E5300 et cartine sonneur + 2GB de DDR2	300 euros + 125 + 70 + 25 euros
Disque dur / SSD	3,5 pouces Western Digital Caviar Black, 1 To (WD5000AAK)	80 euros
SSD	SSD OCZ Agility 3 (16 Go)	115 euros
Lecteur Blu Ray	Pioneer BDR-XD01 (BDR-XD01) + 100 euros	100 euros + 100 euros
Tuner TV	Termedia T5 ou Hauppauge WinTV PVR700HD (double tuner TNT USB)	95 et 175 euros
Télécommande	Media Center générique	10 euros
	Gyration G90300	90 euros



Le Fusion Remote Noir offre des fonctionnalités à 149 euros.

Composants optionnels	Prix	
Carte mère / CPU/RAM	Gigabyte P55 UD3H + Carte i5 750 + Noctua NH-U12P + 4 GB de DDR3	320 + 180 + 57 + 90 euros
Disque dur / SSD	3,5 pouces Western Digital Caviar Green, 1 To (WD5000AAK)	70 euros
SSD	SSD OCZ Agility 3 (16 Go)	115 euros
Lecteur Blu Ray	Pioneer BDR-XD01 (BDR-XD01) + 100 euros	100 euros + 100 euros
Tuner TV	Termedia Omega (2400-KT PCExpress)	95 euros
Carte son	Audiomaxx X-Fi Porte T.1 PCI Express	125 euros
Télécommande	Gyration G90300	90 euros

be quiet!



STRAIGHTPOWER®

Bon nouveau pour ne pas que pour vous !

ANSWER



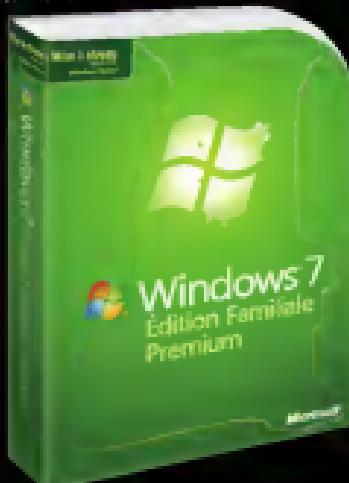
Et si vous regardez votre éléctromobile sous un nouvel angle ? C'est-à-dire que vous le voiez de toute PC ! Comme les autres échanges pour la étape suivante, les "STRAIGHT POWER" permettent à votre éléctromobile de fonctionner tout droit à basse, ouer éléctricité et basse.

- Multi-sensorielle et jusqu'à 100% de PCAs
 - Certification ISO 9001 et 14001, renouvellement deux fois par an
 - Fabriquée en Allemagne en mode veille, moins de 0.5W
 - Ventilateur Ultra silencieux (ventilating de 0 à quasi 0)
 - Garantie 5 ans pour tous les matériaux (à partir de 2009)
 - Déploiement du concept et qualité de la technologie



FAITES LE GRAND SAUT VERS Windows Seven™

Les versions - mini, de 1 mois à jour - de Windows 7 intègrent les dernières fonctionnalités et les meilleures fonctionnalités de sécurité.



"La garantie technologique Windows 7 ne s'applique pas à Windows XP."

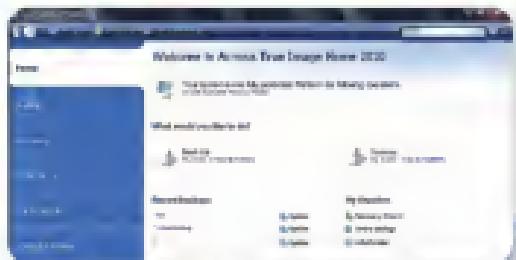
MANUEL DA COSTA Sorti le 22 octobre, Windows 7 mérite vraiment que vous y passez. Quelle méthode d'installation choisir pour ne perdre vos données ou garder votre antivirus ? Nos composantes et applications seront-elles compatibles ? Quand peut-on migrer sans réinstaller ou bénéficier d'une MAJ ?

Le grand saut vers la mise à jour Windows 7 consiste à vérifier la compatibilité installée de votre machine, mais aussi la compatibilité avec vos logiciels. Dans le cas de Windows XP, le conseil de mise à jour vous donne tous les éléments de réponse pour la partie technique (<http://www.microsoft.com/windowsxp/using/windows7.aspx>). A moins que vous ne préfériez venir tout droit, sur le site de chaque constructeur, la disponibilité des pilotes compatibles Windows 7. Le centre de compatibilité Windows 7 (www.microsoft.com/windows/7) facilite, quant à lui, toutes les applications compatibles. Migrer vos bases de données n'est pas nécessaire. Il peut arriver qu'un programme compatible ne se soit pas sous Windows 7. Nous nous éloignons alors du choix entre mettre à jour notre application, si l'éditeur le propose, ou transférer le version professionnelle de Windows 7 qui intègre la technologie de virtualisation Win-

dows 8.0 capable de faire fusionner à l'importe quel programme compatible XP. Si nous utilisons un antivirus, Windows Vista, nous ne rencontrons probablement aucun problème de compatibilité matérielle et logicielle, puisque seules les optimisations améliorent la stabilité et les performances du système différenciant l'architecture de Seven et Vista.

MIGRER VOS INSTALLATIONS COMPLÈTES

Après l'échec commercial d'un Windows Vista réduit dans le gouvernement, nombreux sont les utilisateurs qui ont opté pour certaines sous Windows 8. Une acquisition un peu importante mais tout aussi longue. Pas de Sixty, on revient à quel point Vista aurait pu être meilleur. Dans le but de ce paragraphe une nouvelle fois les utilisateurs Microsoft a choisi d'adopter la mise à jour Windows 7. Il faut alors détailler l'acte. D'abord, il faut permettre aux utilisateurs la possibilité de migrer à partir d'un nouveau système qui jamais coexiste deux générations Windows. Cette notion de mise à jour vise toutes les personnes qui ont l'envie d'adopter Seven sans déranger les utilisateurs à cause de son architecture totalement différente ; vous serez par conséquent contraint de sauvegarder vos données avant d'opter pour une installation complète.



Windows Vista Upgrade Advisor 2009 est l'outil nécessaire pour vérifier si votre système peut être mis à jour vers Windows 7.



Pour bénéficier du programme de mise à jour Windows Vista vers Windows 7, il faut disposer d'un système compatible d'origine.

Ainsi, l'option de mise à jour proposée avec chaque DVD d'installation ne s'applique qu'à Vista et permet de conserver toutes vos données et vos applications intactes. Mais cette méthode n'est pas la plus sûre que dans le cas d'une acquisition très récente de matériel pensée avec Vista et les conditions de bien vouloir conserver toutes les applications installées propres au chaque revendeur ou bien dans le cas d'une remise en vente de Vista sur votre machine. Ces cas le concernent lorsqu'il faut conserver tous les fonctionnements existants tels que les couleurs mises à disposition de la base ou non, les liens entre les bibliothèques et autres fichiers orphelins suite à la désinstallation d'applications, ou encore le paramétrage de l'hôte. Ces déplacements qui il est possible d'éviter si l'on connaît d'une manière ou préférable d'installer les fichiers de redémarrage et de maintenance nécessaires mais sans tout pour autant capable d'effectuer manuellement ces tâches fastidieuses. D'autant plus qu'en cas d'infection par des virus, il n'est pas toujours possible de désinfecter correctement le

système. Nous vous recommandons par conséquent, de prendre votre temps les deux mois, de renseigner vos données et d'effectuer une nouvelle installation dans toute sécurité pour assurer une stabilité et des performances optimales à votre système.

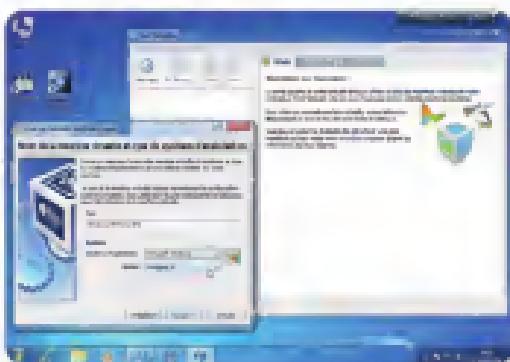
UN GARANTIE TECHNOLOGIQUE EN WINDOWS 7

Dernière option, on peut acheter un programme séparément nommé Windows 7 Upgrade Option qui a été mis en place depuis le 26 juillet 2009 et courra jusqu'au 22 janvier 2010 qui permet d'acheter un PC équipé de Windows Vista Home Premium, Business ou Ultimate et de bénéficier de la mise à jour correspondante vers Windows 7 gratuitement ou il se présente au revendeur. Grâce à un petit coupon d'ajustement fourni avec le PC, il suffit alors de se rendre sur la site de Microsoft (www.microsoft.com/windows7upgradeoption.aspx) avant le date butoir du 22 février 2009 pour commander votre mise à jour. Néanmoins, tous les revendeurs en assamblent ne proposent pas systématique-

ment de coupon de mise à jour, ce programme ayant été proposé de manière initialement par Microsoft. Et même si certains revendeurs ont choisi d'ajouter au programme l'image d'Acet, Sony, MSI ou encore Asustek, il ne s'agit que généralement au cas machine achetée. Vous devrez par conséquent, vérifier scrupuleusement que la gamme technologique Windows 7 s'applique bien à votre modèle avant de finaliser votre achat. L'intérêt d'un tel programme était de ne pas impacter la vente des PC avant la date du 22 octobre, date de commercialisation de Windows 7. Mais ce dernier permet également aux revendeurs d'éclaircir les stocks normaux sans que cela puisse être à rebours final. Prenez également le soin de choisir votre machine en fonction de la version primaire de Windows Vista, puisque c'est cette dernière qui conditionne la mise à jour vers



La mise à jour Windows 7 peut être réalisée via l'outil Upgrade Option de Microsoft afin d'assurer une compatibilité optimale avec les programmes.



Il faut pas hésiter de venir nous voir au salon PC Show de Toulouse. Pour visualiser Windows 7, il suffit de passer par le logiciel sans aucun téléchargement.

Configuration minimale requise pour Windows 7

- Un processeur 32 ou 64 bits fonctionnant à 1 GHz ou plus.
- Une capacité mémoire de 1 Go (32 bits) et 2 Go (64 bits).
- Un disque dur de plus de 16 Go (32 bits) et de 20 Go (64 bits).
- Une carte graphique DirectX 9.

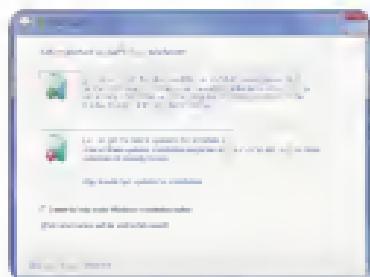
"Les versions « boîte » et « mise à jour » de Windows 7 comprennent les environnements 32 et 64 bits, mais une seule clé d'activation."

Le version correspondante de Windows 7. Si vous avez par exemple acheté un PC portable préinstallé avec Vista Home Premium, ce coupon ne vous permettra pas d'upgrader vers la version correspondante à savoir Windows 7 Home Premium.

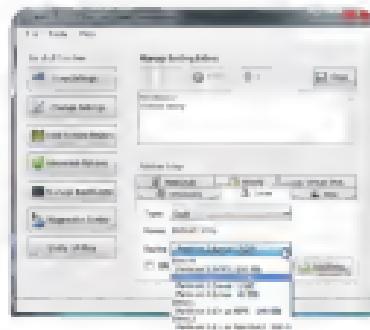
Les différents schémas

1. Achat à jour via Windows 7

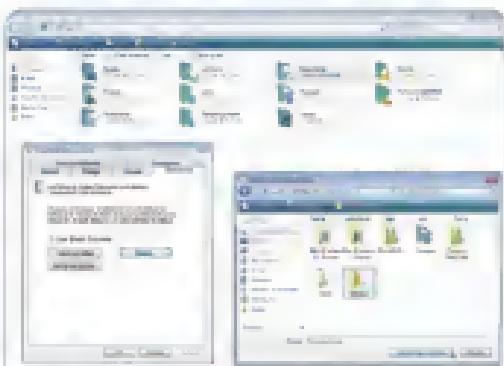
Avoir à aller plus loin démontre néanmoins les difficultés entre une version « boîte » et une version « mise à jour » plus intéressante économiquement. Techniquement, ces deux versions sont identiques et comprendront chacune les environnements 32 et 64 bits de Windows 7, contrairement à la version OEM qui ne comprend qu'un seul environnement 32 ou 64 bits. La version « mise à jour » vérifie la présence et l'autorisation de l'environnement avant de lancer l'outil de compatibilité qui détermine la méthode d'installation. En cas d'incompatibilité, comme c'est par exemple le cas avec Windows XP, cela cause une erreur technique totalement différente. Générer optionnellement pour une installation complète. De la même façon, toute une installation complète vous permettra de migrer de la Relève Candidate vers la version complète de Windows 7 mais aussi d'un environnement 32 bits vers un environnement 64 bits sans un environnement 64 bits et vice versa (sauf si la



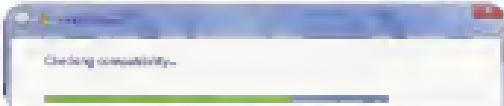
À l'heure de migrer cette configuration sous Windows 7 est capable de vous faire des recommandations d'installation basées sur vos modifications.



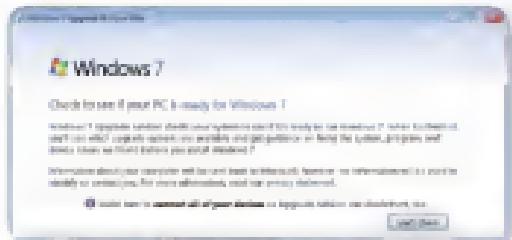
L'éditeur général (sysprep) permet de faire la reconfiguration des systèmes Linux sous Windows (Windows Recovery Environment).



Pour éviter les risques de perte de données, il est préférable de utiliser votre propre partition pour une autre partition.



La version « mise à jour » de Windows 7 vérifie la compatibilité système avant de passer à l'installation.



Pour vérifier la compatibilité de votre matériel et de vos logiciels, nous vous recommandons l'utilisation Upgrade Advisor.

Si vous souhaitez utiliser la mémoire et la base des registres et non pas le même, sans parler de l'incompatibilité des pilotes 32 bits avec un environnement 64 bits et inversement.

Pour que la méthode d'installation « mise à jour » fonctionne, il faut que les versions de Vista et Windows 7 correspondent. Vous pourrez, par exemple, mettre à jour une version Home Premium 32 bits Vista vers une version Home Premium 32 bits Windows 7, ou toute autre version plus élevée comme l'édition 64 bits professionnelle et Intégrale. Référez-vous à notre tableau pour connaître tous les softwares de mise à jour possibles.

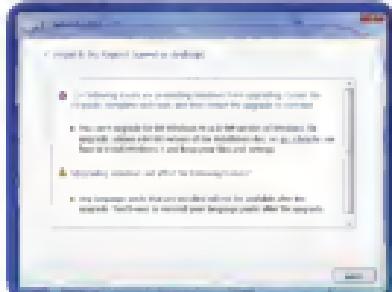
Les seules différences se situent au niveau de la licence d'utilisation, car la version « mise à jour » est réservée aux détenteurs d'une licence Windows XP ou Vista. Si ce n'est pas votre

cas, nous devrez vous tourner vers une version « retail ». Si vous possédez, au contraire, une licence OEM ou Vista de type OEM, nous pourrez choisir d'acheter une version « mise à jour » de Windows 7 retail, votre license sera alors indissociable de la machine, c'est-à-dire que vous n'aurez pas le droit d'installer Windows 7 sur une autre machine. Nous vous recommandons, par conséquent, de choisir une version « retail » de Windows 7 puisque en plus d'avoir support technique gratuit intégré, vous pourrez effectuer également Windows 7 aussi souvent que vous le souhaitez sur PC.

LE MULTIBOOT

Comme à chaque fois, il arrivera d'une nouvelle version de Windows assurer la reconnexibilité automatique des systèmes. Microsoft n'a rien changé. Nous ne rentrons pas, par conséquent,

pour des raisons d'echéance commerciale et d'incompatibilité entre les versions 32 et 64 bits, il n'est impossible de créer à priori 32 bits vers 64 bits.



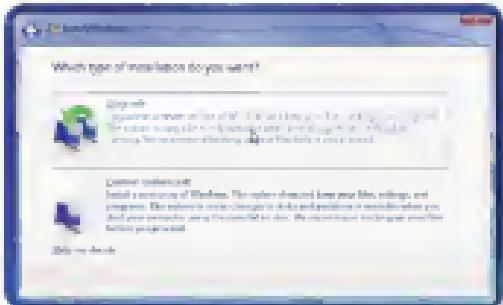
Nous avons de nouveau tout à faire avec un système sans licence qui supporte néanmoins une réécriture quel support de stockage.

	Windows 7 Familiale Premium 32 bits	Windows 7 Familiale Premium 64 bits	Windows 7 Professionnelle 32 bits	Windows 7 Professionnelle 64 bits	Windows 7 Intégrale 32 bits	Windows 7 Intégrale 64 bits
Windows XP	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète
Vista Familiale Basic 32 bits	Mise à jour	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour	Installation complète
Vista Familiale Basic 64 bits	Installation complète	Mise à jour	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour
Vista Familiale Premium 32 bits	Mise à jour	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour	Installation complète
Vista Familiale Premium 64 bits	Installation complète	Mise à jour	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour
Vista Professionnelle 32 bits	Installation complète	Installation complète	Mise à jour	Installation complète	Mise à jour	Installation complète
Vista Professionnelle 64 bits	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour
Vista Intégrale 32 bits	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour	Installation complète
Vista Intégrale 64 bits	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Installation complète	Mise à jour	Mise à jour

Ces affirmations restent valables si mise à jour

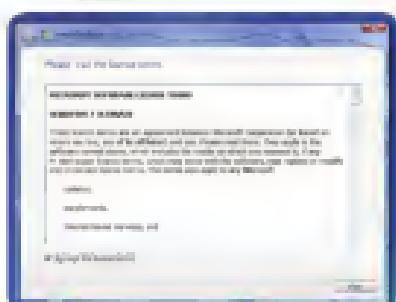
Windows 7 Home Premium 32 bit SP1 OEM	299,-00 euro's
Windows 7家庭版 Premium (单片 4 盒装)	319,-00 euro's
Windows 7家庭版 Premium (单片家庭版)	319,-00 euro's
Windows 7家庭版 Premium (单片 4 盒 - 3 片装)	348,-00 euro's
Windows 7 Professional 32/64 bit OEM	349,-00 euro's
Windows 7 Professional 32/64 bit (单片 4 盒)	369,-00 euro's
Windows 7 Professional (单片家庭版)	369,-00 euro's
Windows 7 Professional OEM 32/64 bit	369,-00 euro's
Windows 7 家庭版 32/64 bit (单片 4 盒)	399,-00 euro's
Windows 7 家庭版 32/64 bit (单片家庭版)	399,-00 euro's

Propriétés des matériaux pour des structures infrarouges à fluorescence Ramanique. IV. Poly-Si et intégration d'uranium

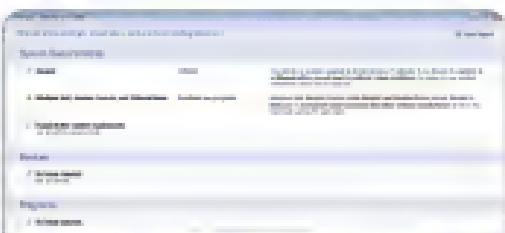


A numero que é resultado da soma de todos os valores divididos por o número total de valores. Ele indica uma média entre todos os resultados.

aucun problème pour faire coexister différentes versions de Windows sur votre PC à condition d'installer les différentes versions de Windows de la plus ancienne à la plus récente. Mais dans le cas où vous tentez d'effectuer des installations multiples, il existe une autre solution.



Windows comme XP, le gestionnaire de démarrage de Windows 7 sera alors affiché et renommé par celui de BP sur la MBR (*Master Boot Record*) ou premier secteur physique du disque), et toutes les versions plus récentes de Windows ne sauront alors plus reconnaître. Vous aurez alors contourné du boot votre machine à partir du DVD d'installation de Windows 7 dans



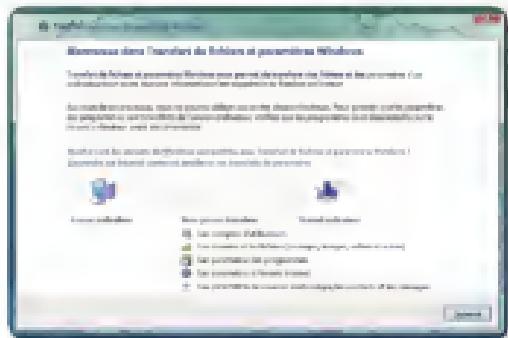
Digitized by srujanika@gmail.com

le but de restaurer la sécurité de demain et niveau il le nécessite. En ce qui concerne Linux, la situation reste inchangée et l'éditeur 7 a montré l'incapacité de reconstruire et de déterminer un système Linux, continuant ses pratiques de démantèlement. Cependant, Suse qui est intégré à la majorité des systèmes Linux et qui est capable de reconstruire n'importe quel système Windows et comment Windows ? Et sans une réelle intervention de votre part, passez à l'autre et installez Ubuntu ou n'importe quelle autre distribution Linux pour que le gestionnaire grub soit installé sur le MBR. Et même si une de vos antennes filaire venait malgrés tout de défaillir manquante ou défectueuse alors tout le serveur tournera temporairement à son place le fichier des configurations matériels (`/etc/firmware/moniker`) et il ajustera la partie physique.

Die "Kinder im Kabinett" und darüber

La variable `root` (path,0) est, bien entendu, le répertoire où votre configuration de partition nous indiquera s'installer par exemple que la partition active où l'on installera Windows 7 est sur le premier disque SATA et la première partition (0 pour la première partition, 1 pour la deuxième, etc.). Pour rappel, si certains disques sont connectés en IDE, il convient de caractériser les disques (IDE), le lecteur et caractériser pour, par exemple, les

Dans le cas où vous êtes amené par erreur à la MBR et par conséquent Grab, il vous suffit de démarquer le DVD d'installation de votre distribution Linux en exécutant la commande Repair installation au Rescan mode pour réinitialiser Grab.



Pourquoi choisir le logiciel Acronis Disk Director ? Il faut au moins 1 Go d'espace disque pour utiliser les fonctionnalités de gestion des partitions. Pour gérer votre matériel, il suffit de télécharger et d'installer l'application sur votre ordinateur.

Si vous décidez d'insérer tout utiliser le gestionnaire de démarrage de Windows 7, il est possible de « forcer » la reconnaissance d'une distribution Linux à l'aide de la dernière version bêta de l'utilitaire gratuit EasyBCD (<http://neosmart.net/>). Il faudra, pour commencer, insérer la distribution Linux de votre choix, en prenant bien soin de noter où ce système n'est pas sur le disque dur, sur la partition système de Linux (indiquée par le symbole « + »). Ensuite il suffit d'exécuter EasyBCD sous Windows et de sélectionner l'option Linux dans la section Add/Remove Entries, suivi de renommer le type du partitionnement de démarrage Linux (l'icoon utilisée). Cela, le nom de votre distribution et l'emplacement du secteur de démarrage Linux. Il ne reste plus qu'à ajouter l'entrée, sauvegarder les changements et la tour est joué.

CRÉEZ UNE SAUVEgarde AVANT DE MIGRER VERS WINDOWS 7

La migration vers Windows 7 ne pose pas nécessairement de problèmes, mais demande un minimum de préparation afin de dégager divers casse-têtes très importants. Si le poste de données, alors que dans le cas d'une machine neuve, vous n'avez rien d'autre à faire que d'installer Windows 7.

Pour commencer, l'idéal est de déplacer tous les répertoires personnels (photos, documents, images, musique, vidéos, favoris, sauvegardes de jeux, etc.) vers une autre partition. De cette façon, en cas de nécessité de réinstallation du système, vous ne perdrez plus vos fichiers personnels. L'accès s'effectue alors à utiliser un seul et même répertoire personnel et plusieurs versions de Windows coexistant sur votre disque, il conditionne que

choisissez comme utilisateur système le même nom, en respectant le casse.

Si nous n'avons qu'une partition système sur votre disque, nous vous recommandons de passer par l'option prévert Acronis Disk Director pour insérer l'iPXE ou la générale Phoenix Micro Home Edition (pas particulièrement complète) pour redimensionner votre partition dans le but de libérer de l'espace sur votre disque et créer une seconde partition où poser nos nouvelles séries par serial, mais aussi nos programmes sous Windows XP, faire un clic droit sur l'icône Ma documents et plusieurs fois l'option Démarrer vers..., inventer la destination et d'appliquer les changements. Sous Windows Vista la manœuvre est un peu plus fastidieuse puisque nous devons continuer à suivre les procédures de création des dossiers de votre répertoire personnel pour les déplacer, puisqu'il n'y a pas de commande Préparez une tarte Windows 7 nécessitant de recréer le lien entre votre nouveau répertoire personnel et l'ancien qui vous avez déplacé sur une autre partition. N'oubliez de rendre ces deux répertoires personnels sauvegardables ou nouveau nommable si le menu Démarrer

L'autre solution consiste à passer par l'utilitaire Easy Reboot installé sur le Dell d'installateur Windows 7. Ce dernier nous permet de sauvegarder nos données personnelles vers un serveur FTP ou un support de stockage externe. Une fois Windows 7 installé, il suffit de lancer Easy Transfer et d'effectuer l'implémentation de votre sauvegarde pour restaurer nos données. Mais l'idéal est évidemment de passer par Acronis True Image Home 2010. Un logiciel simple et puissant qui permet de créer



Si vous choisissez d'ajouter la option « mise à jour » alors que cela doit permettre d'une façon tout à fait pratique d'ajuster Windows 7 sans avoir nécessaire de vous redémarrer.



Nous n'en avons pas permis de configurer, mais nous pouvons voir par exemple l'option « Restaurer à partir d'un autre système ».

redimensionner une image disque complète

ou personnelle sur votre lecteur MP ou sur un support quel que soit son support de stockage externe. Vous pourrez ensuite copier votre image disque pour réaliser des copies spécifiques (via un simple glisser-déposer), convertir votre image disque au format vfat pour utiliser virtuellement votre ancien système en vue de récupérer ses données, mais également, récupérer ses programmes car il ne suffit pas de supprimer et éteindre le répertoire d'une application pour qu'elle soit à nouveau fonctionnelle sous Windows 7, il suffit de modifier certains paramètres comme l'application System de Vista dont le fonctionnement est indépendant de la base de registres. Il est donc indispensable de copier et restaurer les entrées correspondantes dans la base des registres en respectant scrupuleusement la hiérarchie, car une entrée restaurée dans le mauvais endroit empêchera l'exécution de votre application.

GEEK ATTITUDE



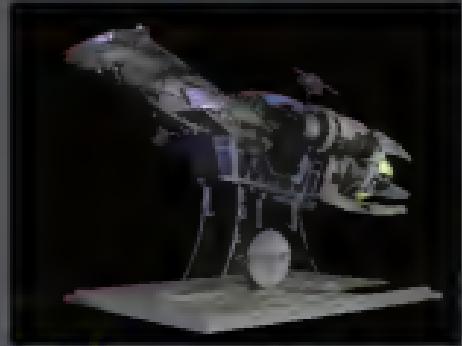
Manger équilibre

Dans le genre manger et déguster, Head Attack Grill (www.headattackgrill.com) est un fast-food créé par un ancien nutritionniste qui décida de faire fuiter les ingrédients du menu. Peut-être cultiver les saveurs plus largement utilisées en gastronomie, le restaurant propose des « portages » associant des hamburgers maisonnais à l'usage du grand pain, garnis d'ingrédients de saison dégustés dans un véritable hachoir, à l'ancienne de fromage, de légumes et de bacon avec une valeur nutritionnelle de 7 000 calories par repas.



Ninja USB

Le Nunchuk, qui était à la base un outil de jardinerie, est devenu une sorte ninja. Ces armes de finiront au Ninja pendaison pour consigner cette clé USB Head d'une capacité de 2 Go il conditionné de bien volontiers dans 50 euros (www.gadgets4u.com). Un peu cher pour un outil de jardinier.



Serenity

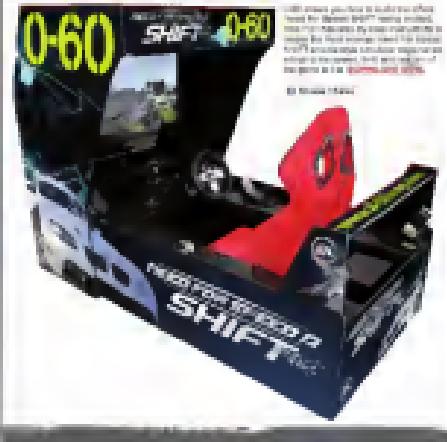
Dans ce jeu de rôle à destination des fans de la série Firefly, vous devrez faire évoluer à l'avant-dernière place une équipe de pilotes solitaires avec pour objectif de déjouer toutes les embûches du vaisseau Serenity (<http://www.gameloft-mobilis.com>). Le jeu offre 100 missions et de nombreux bonus. On peut proposer à 2 400 dollars soit équivalent à 1 000 euros, et intégrer une représentation artistique de Jason Momoa (www.jasonmomoa.com) à tout ce que vous souhaitez.

Une borne d'arcade sur mesure

Vous avez toujours rêvé d'avoir une borne d'arcade de pilote automobile chez vous ? Mais vous n'avez pas les moyens de la construire ? Alors nous avons ce qu'il vous faut : des planches gravées et détaillées pour fabriquer vous-même votre borne de pilotage dans 0-60mag.com/borne/0-60mag02. Et vous aurez même les notices pour déposer votre borne aux couleurs de Head for Speed Shift.

DOWNLOAD THE PDF!

Guide pour votre racing console



Brutal Legend

Produite à seulement 5.000 exemplaires, cette Améthyste est une édition de luxe enrichie avec un disque vinyle d'Edie Brickell (www.brutallegend.com). Les gros bonus (livre de jeu Brutal Legend, deux plus étonnantes pochettes d'éditions sur le jeu) sont là, alors que les autres peuvent toujours se contenter sur le jeu ou en achetant la bande originale.



Création et Internet

Rizon (<http://RizonParis.com>) est une série Disney qui sera exclusivement diffusée sur le Web. Il comporte du 2 novembre au 28 mars un certain nombre de courts-métrages par le studio Animax et un mystérieux culte religieux. Seuls l'inénarrable embaumeur Max, accompagné de Lucy Ferrier, lui dévoile contre ce nouveau mal. Si le niveau de fond de cette web-platfomme classique, le trailer montre un univers plutôt élaboré avec de bons effets spéciaux et des acteurs issus des innombrables séries de SF du moment : Christopher Eccleston (Doctor Who), David Morrissey (The Walking Dead), Steven Taylor (Doomsday), Patrick Gilmore (Banshee), Uni Jones, Barbara Palvin) ou encore Ryan Robbins (Rectify, Rectify: Season 2).

Sega renait de ses cendres

Après avoir renouvelé le Dreamcast, Sega nous offre cette fois une sélection de la bibliothèque avec plus de 20 jeux mythiques et deux nouvelles sorties pour la modique somme de 29,99 euros (www.sega.com). Il n'y a pas, pour le coup, une machine hybride regroupant le Sega Dreamcast et le Sega Saturn (www.segahybird.com) pour seulement 79,99 dollars. Mais vous devrez tout débourser seul pour trouver les cartouches physiques associées, c'est fouillé.

USB Star Trek

Al'occasion de la sortie du film Star Trek de J.J. Abrams en DVD et Blu-Ray le 28 novembre, la site Play.com (www.play.com) commercialise le Star Trek Romulan Deck T, qui sera vendu sur le site à 12,99\$, soit une offre UGO de 4 Go à seulement 14,99\$. Le lecteur USB peut également servir à lire les films appartenant à tout un éventail de périodes de la guerre mondiale (1940). L'ensemble sera contenu dans une très belle boîte collector au prix de 29,99 euros. Dommage que le film ne soit pas une édition collector contenue dans l'intérieur et autres surprises.



Pandémie

Pas fort que le grippe A, cette pandémie représente le meilleur blockbuster d'été (septembre 2009), un exploit de 100 millions de billets au long vert et noir, sans oublier l'effet pour sensibiliser votre chirurgien.

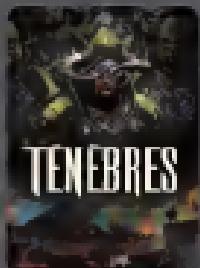


Chasse à l'homme entre amis

Voilà une épopee, c'est Preslement Robert Rodriguez (Sin City, Planète sauvage). Une nuit en enfer, à Monterrey, un brasier recevant les effets de Predator avec Arnold Aché (Machete) contre résistant Adrien Brody qui flanchent, Topher Grace (Vansion), Matt Goggin (One Blood) et l'acteur fidèle de Robert Rodriguez, Danny Trejo alias Machette, incarneront une bande de fous d'illusions passées aux Predator et leur théâtre mort de rire une chasse à l'homme. C'est le cocktail du regretté Steve Wilson, 4500 €US, qui produira les effets spéciaux. Ces mauvaises bale, Arnold Schwarzenegger pourraient malgré tout une cascade appétissante.

Ténèbres

Ténébres est une saga d'horreur fantastique comme vous les aimez. Un choc initial par Christopher Lee et fini par Tim, où tout est paupier qui dégénère au sein des deux familles possédées hantées dans le pays de la démesure avec l'exception de ces mauvaises créatures qui sont les dragons. Dès lors, l'horreur n'est plus perçue sur ces terrains de carnages et de démolition où se cache l'égo de certains et de nos propres ténèbres. Les résultats trouvent de la perfection. En attendant que ce récit en poésie nous émerveille l'archipel d'un récif en amours de glace. Un héros qui pourra délivrer tous, un jeune garçon mystérieux doté d'une énergie renouvelée qu'il ne connaît pas appartenir à notre monde.



Batman

Si vous ne vous êtes pas encore mal dessus, Batman Arkham Asylum est une véritable honte très forte à cause de Rock Miller. Dommage, quoi de plus normal que de faire peur à la gente officielle dans la Presse ?

Le jeu est un jeu de rôle en temps réel, mais il n'a rien à voir avec les autres jeux de rôle. Il est basé sur une histoire de l'ordre de 1000 pages.

Il existe plusieurs versions de l'histoire, mais elles sont toutes assez similaires.

Le jeu est basé sur une histoire de l'ordre de 1000 pages.

Philanthropy

Dans le genre créatif, certains dépassent vraiment les équipes d'Irré (Bébés singes) par Edouard Tchernin qui joue avec le rôle de Bouddha, et qui a su miser sur des mises assez bâclées (www.edouard-philanthropy.com), ou Michel Courtois. Nous continuons, toutefois, à chercher des musiques d'Ugo Gatti Butler, tout le résultat se montre également à la hauteur de cette légende de jeu vidéo à Hideo Kojima, Metal Gear.



Un voyage inoubliable



Dans toute la littérature mondiale, on croit dans l'inévitabilité de l'oubliabilité, mais pourtant, certains sont plus de tout. Ces deux essais de mémoires et de récits historiques mêlent l'absurdité et l'ironie à l'illustration qui ne se contentent pas de raconter un événement, mais de le faire vivre. C'est le cas de la grande Daniel Alarcón (voir, dans l'agenda), mais aussi pour les deux de Steven, qui s'empare pour seulement des personnes originaire de 80, mais d'elles aussi de virtuelles histoires inconnues. A commencer par l'extraordinaire Santiago Salazar (Fantasy) et le plaisir délicieux de Laurent & Sébastien. Ils nous livrent avec ces monstres, ces ténèbres, ces larmes, ces colères, ces mythes et ces cauchemars, un voyage de l'âme. Cela sans que vos yeux ne poussent aux vert éblouissement, alors sans discorde, et votre cœur sera sans la mort. A moins que vous n'ayez envie de planter fort et rapidement.

L'univers des mondes évoqués, quant à lui, les mythes, le culte, la guerre, leur érotisme avec les effets, tant délicats de donner la force et l'art de la forme de ces petits films tropicaux pourront durer grande entière, mais malheureusement, il aura dans ses préférences de la poésie, de la magie, de la magie de la poésie.

Il existe plusieurs versions de l'histoire, mais elles sont toutes assez similaires.

Le jeu est basé sur une histoire de l'ordre de 1000 pages.

Il existe plusieurs versions de l'histoire, mais elles sont toutes assez similaires.

Manuel du Mangaka

Si nous n'étions pas utilisés à une culture occidentale, nous aimerais également un goût d'inachevé en nous faisant notamment regretter le résultat artistique amputé, nous l'aurions sûrement des études, alors que nous savons parfois dans une localisation très connue celle de dévastateur. Dans un style toutefois parfaitement illustré et à la portée de tous, ce premier tome du *Manuel du Mangaka* nous présente un véritable ouvrage conçu par l'Université, un organisme de formation au manga ayant en Europe, permis d'espacer les bourses de déroulement des participants, trois années de la construction à un scénario. Ce dernier est un peu incompréhensible d'un Où-Pensant plus ou moins intitulé *Fanta*. Un guide incontournable pour tous les passionnés du crayon.

Dokéo

Et si par hasard vous, lecteur, Dokéo est le premier livre à réalité augmentée qui vous découvre à vos yeux grâce au fonctionnement de 250 objets de la vie quotidienne (PC, électronique, électronique, horloge, téléphone, etc.). Pour rendre cette lecture interactive, découvrez son sujet jusqu'à son livre en 3D et à distance. Il suffit d'utiliser simplement sa télécommande logiciel de réalité augmentée comprenant une 3D Max pour accéder à des images interactives, mais il peut aussi le photographier de la page à la recherche de son PC. Un savant mélange dont les animaux et végétaux augmentés ont été développés par Total Imagination.



Vers une nouvelle interface homme-machine

Le Skelino-Sens (Skelton Sensors) est un projet de l'Institut Priney-Milley (www.prineymilley.com/projects/skelino-sensor-and-skelton-sensors) et des laboratoires du Massachusetts Institute of Technology. Il s'agit au final de prototypes, réalisés dans l'ambition de remplacer l'écran et le souris. L'utilisateur utilise pour cela une veste, un projecteur de poche ainsi qu'un téléphone mobile, tous deux dotés de capteurs. Mais aussi des gants munis de scotchs colorés au bout de ses doigts pour qu'ils soient plus facilement reconnus par le système. L'utilisateur peut ainsi contrôler son mobile à l'aide d'un logiciel maison et de gants simples comme pour réaliser l'ambition pour laquelle il voulait servir. Le projecteur se charge alors d'afficher l'interface sur l'écran quel que soit avec lequel l'utilisateur peut interagir à l'aide de ses doigts.



Quand la réalité dépasse la fiction

Une horde de New York, Cisco RealityCam, a été le premier à utiliser la réalité augmentée sans rien au point par le groupe St Jude Medical (www.stjudeprofessional.com). Le résultat peut aussi permettre au praticien pour l'intervention chirurgicale supplémentaire et surveiller le santé des patients. Si bien, qui trouve d'extraordinaire, le praticien prévoit la maladie et le temps. Un Dr Stephen Grossberg prévoit même que d'ici deux décennies de ce genre deviennent voir le jour et permettre ainsi un niveau souhaité notre corps (interventions chirurgicales, tests de glucose rouge/bleu, diabète, etc.). Il ne fait aucun doute que les chercheurs et des professionnels de l'université de Washington (www.washington.edu) sont un train de mettre au point une lampe à impulsions LED. Ces-ci sont montées, projette en l'air, d'imagerie par interférence d'oscillations la vue est défilée, ces chercheurs ont voulu à leur plus loin en intégrant la réalité augmentée, tellus qu'en consultant avec nos smartphones et PC, directement avec notre corps. Peut-être penseront-ils que et deux ils se partagent donc plus à la fiction. Il suffit plus que de chercheurs en l'industrie de matériels et nous à faire des appareils pouvant donner des réactions croyables de niger nos circuits imprimés.



Une imprimante écolo

Ainsi que nous sommes nombreux à abuser du papier, le Susten (www.susten.eu) est tout aussi porté aux finalités de la Greenpeace Design Competition (www.3d-printingmagazine.com/greenpeace-design-competition) à l'origine un concept assez original. Celui de l'imprimante 3D capable de recycler et d'utiliser le papier de carton comme à nous, il suffit alors à nous une feuille et de déclencher le petit bouton correspondant à l'heure de cette, de gauche à droite par dessus.

LES LOGICIELS DU MOIS



PERSONNALISER

En tant qu'éditeur bâti, WinBatch (www.winbatch.com) permet à l'utilisateur de personnaliser Alt + Tab et Ctrl + Alt + Tab et d'une interface graphique personnalisable (couleurs, fonds d'écran, éclairage et style des fenêtres, etc.) de plusieurs façons : les applications actives il la manière de mode papier sous Mac OS X, mais aussi en agrégant les messages de vos applications favoris et vos utilisateurs Twitter. De quoi rendre la bureautique Windows encore plus ergonomique.

LA PERSONNALISATION DES RAIS

Retrouvez à ce sujet qui a dément par particulièrement PhotoShop, The Gimp et Photoshop, ou qui se souviennent tout simplement pas ce qu'est le titre dans la pose au moins du logiciel Photoshop (jeux photographiques, logique, etc). Un logiciel d'édition photo général et étonnamment simple d'utilisation qui

procède juste ce qu'il faut pour personnaliser vos photos : redimensionnement, correction des couleurs, du contraste, de l'exposition, ou la balance des blancs. Effets d'highlighting, conversion RAW vers JPEG, entraînement d'un dispositif, etc.

SIMPLIFIEZ L'INSTALLATION

DANS UN CLIC SEULEMENT

Après chaque installation ou réinstallation de Windows, nous connaissons tous le plaisir de passer beaucoup de temps à installer nos



applications préférées. Pour éviter significativement cette perte de temps qui se résume à visiter le site de chaque éditeur pour télécharger la dernière version de logiciel (soit de l'éditeur, soit d'un tiers), Media Center Studio (www.mediacenterstudio.com) propose de télécharger et installer les applications nécessaires, gratuites et populaires de votre choix en une seule opération. Et même si vous ne souhaitez l'absence de certaines applications, telle que Media Player Classic HomeCinema, les logiciels proposés vous livrent déjà parfois un temps précieux et cela n'est pas être obligatoire à la longue recherche.

PERSOALISER LES RAIS

DE VOTRE MEDIA CENTER

Si Windows 7 Media Center est incomparablement un excellent logiciel, il est regretté que Microsoft n'en pas permis de intégrer un outil de personnalisation. Un éditeur pourront faire ce qu'il peut néanmoins que nous savons tous. Pour pallier cette absence, le logiciel gratuit Media Center Studio (www.admiremediacenter.com), qui fonctionne sous Vista et Windows 7, vous offre la possibilité de personnaliser le menu de démarrage mais aussi de créer différentes pages Réseau, vues家庭和家庭. Une application dédiée au succès MC Menu Manager/Media Center (à peu près, openmediacenter.com.us).



OUVRIR VIRE À SON MAXIMUM

Logiciel incontournable sous Linux, Wine est une implémentation libre de API Windows capable d'exécuter divers programmes et jeux PC sans qu'il soit nécessaire d'installer Windows. Il existe deux équivalents tel que WinRaR, il démontre de nombreuses fonctionnalités ont été ajoutées pour améliorer le fonctionnement de Wine. Offertes (http://systeme.librexpert.com), ces interfaces graphiques d'administration avancée qui vous permettent d'ouvrir et de visualiser simultanément sur plusieurs fenêtres de Wine, il vous gère les processus, les images d'écran et les catégories filtreées, il sauvegarde/récupère vos répertoires, il installer les applications et jeux Windows, et bien plus encore.



NOUVEAUX GESTEURS SOUS LINUX

Si les docks, recouvrant clavier et autres programmes tels que Gnome ou XFce permettent de faire en sorte d'optimiser l'ergonomie de l'interface quel que soit sous Linux, Compizfusion (<http://compizfusion.net/applications/>) va encore plus loin en ajoutant la gestion des mouvements de souris. Vous pourrez ainsi créer vos propres mouvements de souris/touchpad en leur assignant un raccourci ou toute autre action (répétition de touches, commande, bouton, défilement, etc.), de quoi être plus rapide et efficace sous Linux.

Dans le même gars, nous vous laissez également découvrir Xfce4 (<http://xfce4.nightly.xfce.org/>) toujours sous Linux, avec son Mouse Effects



(<http://xfce4.nightly.xfce.org/>), qui s'adapte, quel qu'il soit, aux utilisateurs Windows.

LA TRÉSORIE À PORTÉE D'UNE CLÉ USB

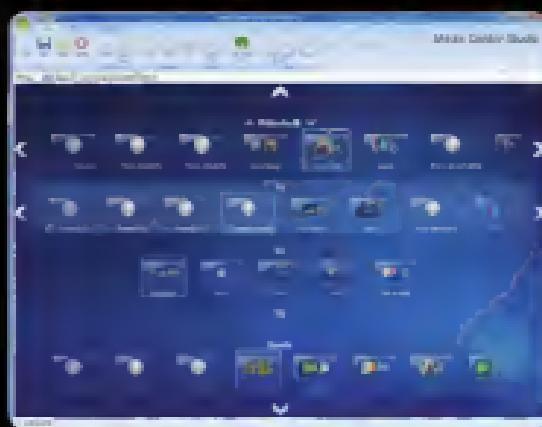
Même si un éditeur d'utilitaires permettant cela existe, vient de poeler NTfs-3g (www.tuxera.com), une trousse à outils intégrée, une large collection d'utilitaires permettant, par exemple, de récupérer un système de fichiers Windows, de modifier des paramètres Windows, Transfert, Outlook, Live Messenger ou encore de supprimer un réseau filaire ou sans fil. C'est sur le政协委员, Microsoft a également prévu la possibilité d'ajouter des modules additionnels comme le pilote pour Windows (Windows (<http://tuxera.com>)).



<http://www.microsoft.com/windows/vista/technologies/>. De quoi faire une trousse de dépannage sur mesure qui fonctionne en direct de postérieur sur une clé USB.

ENTRER EN SURNUMÉDRIQUE

Sous Linux pour des logiciels tels que WindoeVista, ThunarX ou encore Objectbox, Microsoft nous propose cette fois-ci l'éditeur (<http://objectbox.com>), un logiciel parfait pour créer le contenu de votre bureau afin de le réorganiser automatiquement par groupes : raccourcis, documents, images, photos, etc. Chaque groupe d'icônes de vos propres fichiers semi-transparente pour plus de clarté sur le bureau, qu'il est possible de messenger via un simple double-clique. Vous pourrez bien sûr regrouper chaque élément de votre bureau manuellement, personnaliser les feuilles de chaque catégorie (texte, photos, etc.) et même renommer le portefeuille, le tout dans un panneau visuel de chaque groupe.



TOUJOURS PLUS

Dans le genre Inuit, Cybernews voit venir avec une application Web permettant de créer votre propre moteur augmenté afin d'enrichir votre famille ou vos amis. Le principe est très simple puisque il suffit d'uploader une photo, image, vidéo flash, animation 3D et un son MP3, et d'ajouter un option de recherche à 40 caractères, un lien Twitter et deux boutons de partage l'ensemble.

Ensuite alors le lien de votre publication à vos amis qui n'auront alors qu'à imprimer le bouton, avant de brancher leur webcams et d'assister l'animation. Résultat pour déclencher votre message en temps augmenté.



VIRTUALISATION PLUSIEURS OS QUI TOURNENT EN MÊME TEMPS, À QUOI ÇÀ SERT ?

UN PETIT DÉJ

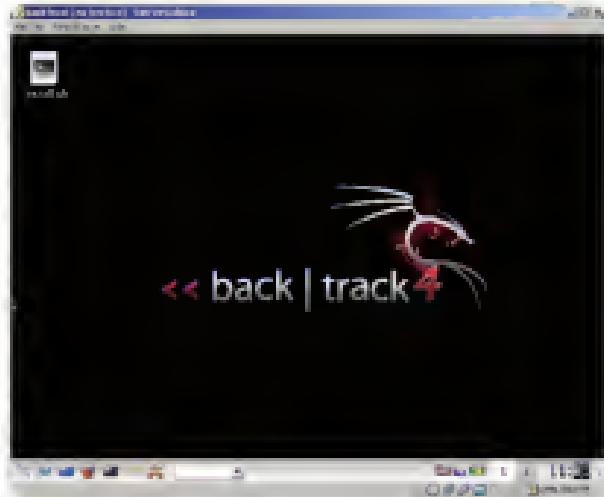
Si la virtualisation a le vent en poupe en entreprises, la technologie demeure obscure pour le grand public et même pour les plus geeks d'entre nous. Pourtant, elle peut rendre de grands services !

Le terme de virtualisation est apparu dans les années 80 avec la première machine virtuelle créée par IBM, le système 360/44. Ce petit bijou, pouvant logiquement dénommé aujourd'hui, était capable d'évoquer ce qu'est aujourd'hui une machine à plusieurs noyaux de processeur. En effet, la virtualisation est définie par un ensemble de techniques, matérielles et logicielles, qui permettent de faire tourner des systèmes d'exploitation en-dessous des

applications sur une seule machine, comme cela fonctionne sur des machines physiques distinctes. Quelle est la gageure de faire fonctionner plusieurs machines sur une seule ? En effet, un système d'exploitation évalue parfaitement multithread, pourtant en reculant une couche. Il faut compter la perte de performances sur le processus. Si bien que la virtualisation va consommer davantage de ressources. Et pourtant...

QUEL AVANTAGE ?

Si la virtualisation est utile pour des applications demandant beaucoup de ressources, comme par exemple des jeux ou des logiciels 3D, il n'en est pas de même pour de la simple bureautique et surtout, des serveurs. Ces derniers sont souvent surdimensionnés du point de vue matériel et au contraire doivent donc que très peu de ressources et peut même en faire un peu de charge. Il est donc de plus en plus courant, et



La virtualisation permet de créer des environnements séparés sans risques possibles.

"Avec la virtualisation, plus besoin de multiboot pour faire cohabiter plusieurs OS "

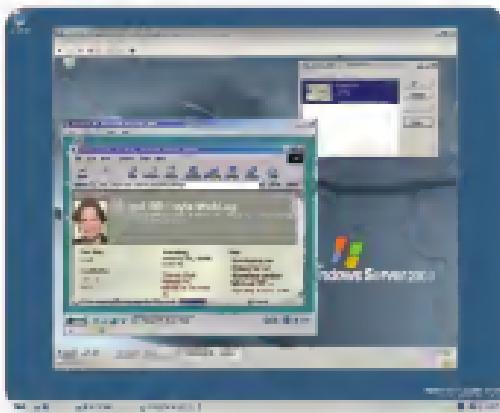
c'est même le mode du moment que les entreprises utilisent la virtualisation pour leurs serveurs afin de réduire les coûts de développement et de production et ce, pour plusieurs raisons. En premier lieu, si bénéfice le plus visible est sans nul doute l'économie réalisée au niveau matériel. Au lieu de plusieurs petites machines, on peut procéder avec une grosse qui, même si elle est plus onéreuse, permet de faire des économies significatives. De plus, les modèles nous de gagner en stabilité grâce à des paramètres plus robustes car ça permet d'éviter d'éventuelles panne. Un économie d'énergie toujours précieux dans les années récentes. Dans la même catégorie, les coûts d'entretien et de consommation d'énergie seront bien évidemment aussi réduits.

Dernièrement, la virtualisation entraîne une utilisation optimale des ressources : les machines virtuelles peuvent être effectivement dynamisées de manière totalement dynamique. On peut déterminer avec précision la charge CPU qu'elles peuvent utiliser ou augmenter la taille de la RAM avec de simples clics. En ce qui concerne les aspects disque, le système a même désormais plus souci pour les agrégats ou les domaines : fini les opérations de Partition Magic et compagnie, on peut généralement régler la taille d'une partition à l'aide d'un simple curseur. Qui n'a jamais préféré lors d'un upgrade d'un disque système d'un autre, tout en conservant les données ? La solution passe souvent par une réinitialisation complète.

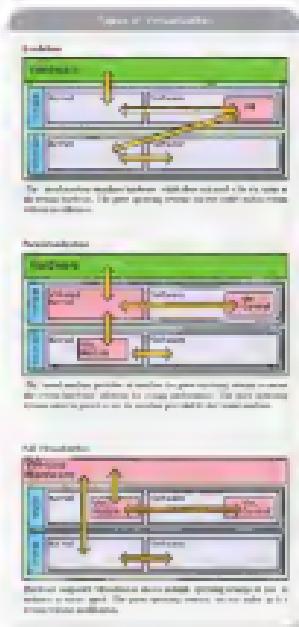
Pour les bidouilleurs en herbe et les tuteurs bout, la virtualisation est la solution totale pour tester tous les OS et même profils, ceux qui ne sont pas utilisés. Si la plateforme d'origine fonctionne, on peut installer Ubuntu ou Linux ? On peut utiliser le live CD mais les performances ne seront vraiment pas au rendez-vous. Avec la virtualisation, on peut faire une installation standard, ce qui nous permettra de bénéficier de toutes les fonctionnalités de Linux sur un clic. Et tout en continuant de faire tourner son système d'exploitation favori. Alors Linux se lance également par le truchement d'un clic ou écrit, comme si on voulait se servir d'un trempette

de texte. Exit donc les changements de disques durs, les multiboots et les applications non disponibles car elles sont sur un système d'exécution autre que celui qui tourne actuellement. Plus particulièrement en entreprise, la virtualisation est aussi une solution pour l'installation, le déploiement et la migration des machines. En effet, nous le verrons plus tard, le transfert d'une machine virtuelle d'un système hôte à l'autre peut se réaliser à une simple copie de fichiers. Mais aussi d'insérer de nouveaux pilotes en cas de nouveaux matériels ; c'est le système d'exploitation hôte, accompagné du programme de virtualisation qui s'occupera de tout. Autre





Windows Server 2008 intègre un système de virtualisation avec Hyper-V.



Ces différentes types de virtualisation.

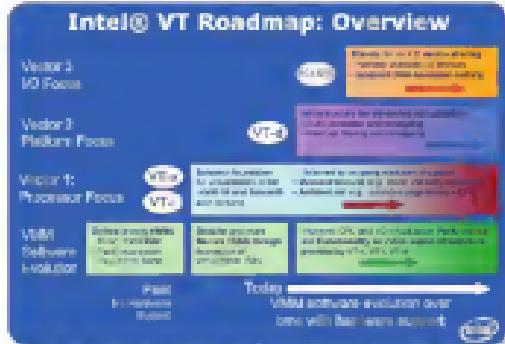
bénéfice : avec la démonstration des systèmes d'exploitation 64 bits, certaines applications ne fonctionnent plus. Il faut penser de garder certains en installant simplement son OS en version 32 bits juste pour les faire tourner. Cela peut paraître fastidieux, mais cependant, c'est plus pratique que de garder deux systèmes d'exploitation en simultané pour un logiciel qui ne sait que de temps à autre.

Enfin, on a tout un détail que l'on oublie souvent, le réseau tel qu'il permet de migrer la sécurité de son architecture

En effet, en cas d'attaque du système, c'est la machine virtuelle qui sera visée et non le système d'exploitation réel qui sera totalement rendu aux hackers. Certes, les dégâts seront bien sûr, mais il sera plus facile de les réparer et de les corriger. Si l'on est professionnel, on aura tout dans le boîtier des machines virtuelles parfaitement et ce n'eux seront beaucoup plus faciles à restaurer que de restaurer un système d'exploitation complet. On peut aussi créer un autre programme sur un serveur, il n'est pas non plus nécessaire d'avoir plusieurs applications toutes tourner comme un serveur Web, mail, DNS. Si l'un des services tombe au niveau, il sera bon possible qu'il empêche les autres, par exemple lorsqu'un reboot est nécessaire. Avec les machines virtuelles, on peut très bien effectuer un service à une seule machine, ce qui permet d'éviter de nombreuses dépendances.

Comment ça marche ?

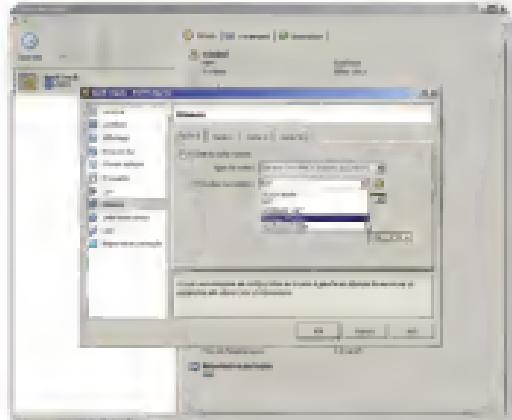
Si tout cela peut paraître bien intéressante au premier abord, ça reste toutefois à voir. On pourra penser que la virtualisation est réservée aux entreprises, alors qu'il n'en est rien : tout le monde peut facilement monter une machine virtuelle. Même si les logiciels permettant la virtualisation sont nombreux, cela n'est possible que si l'on possède tous les matériels de fonctionnement. Ainsi, avec Intel il application de son choix sur l'OS Intel, qui peut être un Linux comme



Intel a décidé de développer ses fonctionnalités de virtualisation plus progressiste sur ses produits.



On peut régler via la barre d'état (en bas) dans le BIOS.



Il est possible de faire fonctionner une interface réseau virtuelle à niveau de hôte sur son ordinateur.

Sur Windows, il faut bien évidemment se doter d'un média pour installer le système qui sera virtuelisé, cela peut être un CD, un DVD, une clé USB, ou même une image ISO placée sur un disque dur.

Il va falloir maintenant déterminer les caractéristiques de la machine virtuelle : dans un premier temps, on va fixer le quantité de RAM que l'on va lui allouer. Attention, toute carte mère sera intégralement consacrée au système d'exploitation livré et c'est pourquoi, il est plus que judicieux de ne pas tout assigner afin d'en laisser pour l'OS hôte (qui pour l'espace disque, je place rarement au-dessus de 1 Go).

puce physique du disque dur. Enfin, il faudra définir toutes les autres ressources standard qui pourront être accessibles de partir de la machine virtuelle, à savoir : les ports USB, les ports COM et LPT, le port parallèle. Ce qui concerne les lecteurs amovibles, comme les lecteurs DVD, il est bien évidemment possible de les faire disposer sur la machine virtuelle mais aussi sur les disques par le biais d'images ISO comme Daemon Tools le font pour Win7. Ce qui concerne le réseau, il existe généralement plusieurs modes de fonctionnement. Une pre-

mière permet d'avoir deux fichiers : un petit comportant la configuration et un gros correspondant immédiatement à l'espace disque alloué et qui contient toutes les données de la machine. Ces deux fichiers pourront être sauvegardés et copier sur un autre système hôte ; la machine virtuelle continuera de fonctionner.

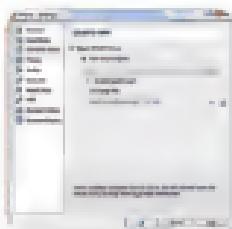
Il est maintenant temps de lancer la machine virtuelle, par l'intermédiaire d'un bouton explicite représentant Go Play ou Start. Une fenêtre nous a ouverte et des inscriptions apparaissent tout de suite : c'est le BIOS ! Eh oui, n'espérez pas que nous démarrons instantanément une machine physique : il est donc normal d'obtenir un tel état au démarrage. Même si cela est beaucoup plus doux que celui des cartes mères récentes, on retrouve les fonctions principales

La machine virtuelle fonctionne grâce à une interface réseau utilisant sur Internet une adresse IP.



telles qu'elles permettent de configurer la machine virtuelle comme si elle était une machine réelle sur le réseau. Le cas échéant, c'est donc le serveur DHCP qui attribuera une adresse IP à la machine virtuelle. Celle-ci peut aussi être configurée de la manière SAT, dans ce cas de figure, la machine sera isolée de tout le réseau, mais ses autres ordinateurs ne pourront pas la voir. Enfin, en cas d'options le plus répandue, sous la machine hôte peut voir l'interface, et inversement.

Une fois la configuration terminée, on la pourra activer l'image virtuelle. Comment la machine pourra être visualisée sur le système hôte ? On



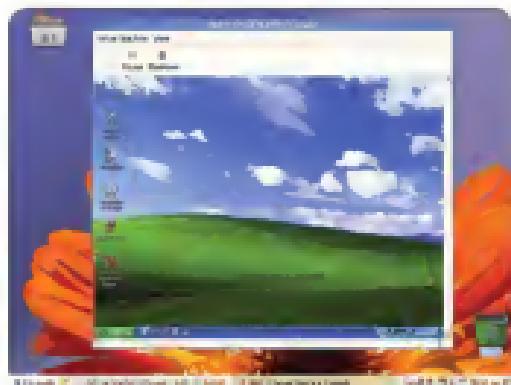
Il est possible de lancer plusieurs logiciels à la fois et d'utiliser le bouton Démarrer.

comme notamment l'ordre de priorité de tout des différents méthodes d'ouverture : lecture de disques, CD ROM, disques durs...

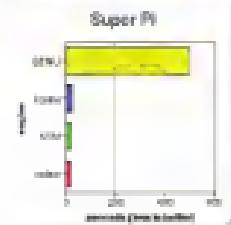
Afin de profiter pleinement de la machine, il est recommandé de passer en mode plein écran car l'intermédiaire d'une série de touches, tout en pouvant bien sûr revenir en mode standard. Ensuite, dans 99,99 % des cas, on retrouve exactement le fonctionnement typique d'un ordinateur. Par exemple, dans le cache d'une installation de Windows XP, on a une clé qui donne lieu à l'initialisation qui nous permet de créer une carte祠e. A ce sujet, il faut savoir qu'aucune donnée existante sur le système sera alors visible : le disque dur devrait être considéré comme mort.

Qu'en est-il des problèmes de l'installation d'un système dexploitation ? On ne saurait que la machine virtuelle soit indépendante du matériel sur lequel elle se trouve, cette question ne pose pas de problème. En effet, c'est le logiciel de virtualisation qui fait le passerelle entre le matériel et les émulateurs. Pour des raisons de bon fonctionnement, ce premier logiciel, par défaut, utilise deux réseaux Gigabit Ethernet ou une carte Intel Gigabit Ethernet reconnue par la majorité des

Le nombre principal de constructeurs utilisant cette technologie



Plusieurs fenêtres sont ouvertes dans un environnement virtuel sous Linux, grâce à VirtualBox.



Super IR nous donne des ressources prédictives pour les performances futures.

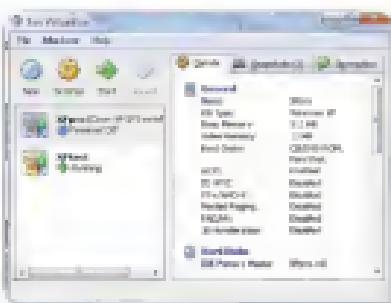
systèmes d'exploitation, ce sera GeForce en carte VGA standard. Pour profiter de plus grandes performances, les logiciels de virtualisation sont souvent accompagnés de diverses optimisations, qu'il s'agisse éventuellement d'installations. Par exemple, ceux-ci permettent d'utiliser de très grandes résolutions ou le dual screen dans le cadre de la carte graphique.

Pour terminer cette petite visite pratique, la virtualisation procure encore un bon côté : mais il peut aussi être utile de la machine fonctionner normalement. Il est aussi pos-

sible de gérer à un instant T la disponibilité d'exploitations invitée. Ceci a avéré très pratique quand une application présente sur le système n'a pas demandé beaucoup de ressources alors qu'une tâche est encore en cours sur le système invité, ou quand un éditeur préféré est nécessaire.

LE HARWARE À LA DISPOSITION !

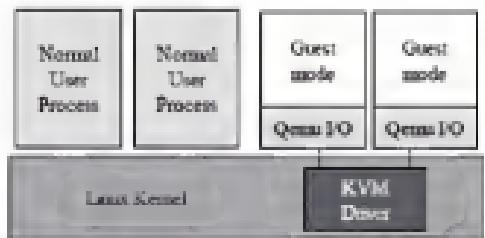
Peut-être que les entraîneurs n'en veulent pas, les principaux constructeurs et fournisseurs proposent maintenant des solutions très élaborées pour le virtualisation, en particulier dans le domaine de l'entreprise. Si votre PC n'est pas une exception, il faut savoir qu'il a de grandes chances d'embarquer un CPU qui possède des fonctions optimisées pour la virtualisation depuis 2003. Intel propose dans ses microprocesseurs moyen/médiun de gamme la technologie Vanderpool qui a été dénommée en Intel Virtualization Technology (VT). Quelle technologie se cache derrière cet acronymie, que tous les amoureux du BIOS connaissent ? En fait, il s'agit d'instructions permettant essentiellement de gérer le cache



A noter

- La virtualisation permet de lancer sur un même système d'exploitation différents au sein d'un même machine.
- La virtualisation optimise les ressources disponibles et facilite la tant l'installation en la migration des systèmes.
- A chaque nouvelle génération de CPU, Intel et AMD offrent de nouvelles fonctionnalités afin d'améliorer significativement les performances des machines virtuelles (VTx, et AMD-V).

La virtualisation est le meilleur système pour obtenir des performances parfaites (lesquelles dépendront néanmoins du matériel).



Architecture fonctionnelle d'un système à hyperviseur.

de machine il est ce que la machine virtuelle accède directement au CPU, sans passer par le système d'exploitation. Au fur et à mesure du temps Intel a commencé à augmenter les performances de la virtualisation et les fonctionnalités d'isolement des meilleurs exemples. Avec la technologie EPT (extended Page Table), l'architecture Nehalem permet de transformer les adresses internes classiques en adresses d'adresses hémodynamiques. Concernant le système virtuel, plusieurs étoiles sont propres petit coin de CPU, ce qui permet un gain de performances importante. Disponibles depuis la Core 2 Duo, les Translation Lookaside Buffers (TLB) permettent d'utiliser un cache système spécialement dédié à la virtualisation. Avec les Core i7, ces capacités de travail sont passées de 6 Mo à 9 Mo, plus qu'il n'en faut pour remplir le cache L3 des 8 Mo. Avec cette performance, Intel a aussi introduit les VPRO (Virtual Processor ID), qui se chargent de faire ces traductions entre adresses en système d'exploitation/applications. Enfin, les périphériques ne sont pas en reste puisque ils disposent maintenant de la technologie IOMMU (Input/Output Memory Management Unit). Le CPU a été plus uniquement utilisé pour la virtualisation : les cartes aux cartes graphiques, même si d'autres contrôleurs de disques, sont directes. Si Intel est pour l'instant le leader sur le marché, son principal concurrent

AMD n'est pas en reste et il propose lui aussi le même type de technologies bien utilisées auparavant mais de manière différente. L'AMD Y utilise la structure de base que l'on retrouve sur les récents Phenom et Cedron. L'AMD Y est le symbole du IOMMU. De même, l'EPT d'Intel va transformer en AVI (Physical Address Isolation) et il va renvoyer la même gestion partagée entre les TLB.

Les différents types de virtualisation. Avec ces progrès considérables, il existe deux types de systèmes d'exploitation isolés mais que les logiciels de virtualisation peuvent utiliser pour aider ces technologies. Il existe deux types de virtualisation : soit système ou logiciel. Pour la virtualisation complète, le machine virtuelle aura à utiliser toutes de ressources pour qu'un système d'exploitation fonctionne normalement. C'est ce type de virtualisation que l'on retrouve le plus souvent dans les logiciels non professionnels avec la virtualisation maintenant existante ou lorsque la virtualisation complète mais ici la machine virtuelle et le système d'exploitation font faire tout dans les unités hardware disponibles. La virtualisation partielle fait le classement juste avant avec les projets de l'architecture IBM. Basées sur des processseurs des gros serveurs, les machines virtuelles envoient plusieurs instructions précis pour la machine l'hébergeant, notamment en



Le menu principal de l'interface Virtuozzo.

et une liste de tâches avec une liste de toutes les machines virtuelles.

Particulièrement les aspects d'accès rapide. Les systèmes d'exploitation isolés ne peuvent donc pas fonctionner comme dans une virtualisation complète. Il faudra, par exemple, des versions spécifiques de Linux ou de Windows. Enfin, et c'est le plus intéressant, la paravirtualisation permet aux machines virtuelles de tourner sur un système d'exploitation totalement dédié et optimisé pour la virtualisation. Pour une machine dédiée, le procédé d'est la solution idéale : le système d'exploitation n'a pas connaissance de machines multiples, comme un gestionnaire de fenêtres graphiques, optimise la communication avec le matériel et dispose d'une meilleure maîtrise. Avec ce système, les performances approchent ou sont presque égales aux performances réelles du matériel. Tous les systèmes d'exploitation basés ou mondiaux peuvent être basés sur ce type de paravirtualisation mais malheureusement, les fournisseurs de systèmes fermés respectent le moins la portabilité dans toute pour des raisons stratégiques.

Logiciel	Fournisseur	Prix	Support AMD-V	Support VT-x	Support KVM	Type de virtualisation
Hyper-V (Windows Server 2008)	Microsoft	2600 €	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation
Linux KVM	Open Source	Gratuit	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation
Oracle VM	Oracle	Gratuit	Oui	Oui	Non	Paravirtualisation
Parallels Desktop	Parallels	79 €	Oui	Oui	Non	Complexe
Virtuozzo	Microsoft	Gratuit	Oui	Oui	Non	Complexe
Virtuozzo	Microsoft	Gratuit	Oui	Oui	Non	Complexe
Virtuozzo	Soft	Gratuit	Oui	Oui	Non	Complexe
VMWare Workstation	VMWare	140 €	Oui	Oui	Non	Complexe
Xen	Open Source	Gratuit	Oui	Oui	Oui	Paravirtualisation

Deux applications gratuites performantes

VIRTUALBOX, OU LA VIRTUALISATION ACCESSIBLE A TOUS

Pour l'installation d'une nouvelle machine virtuelle, il est recommandé de prendre un produit simple, mais toutefois performant. C'est le cas du logiciel open source VirtualBox, sponsorisé par la société Sun. Nous avons choisi ce logiciel pour égayer à nos documents clients. VirtualBox PC pourra nous se dérouler et il optera proposées.

Il est donc possible de télécharger gratuitement le dernier version sur le site (<http://www.virtualbox.org/>) pour les différentes hôtes Windows, Linux, Mac OS X, et même Solaris. À l'installation, le logiciel va installer une série de drivers qui vont permettre de dialoguer plus aisément avec la machine physique de l'ordinateur.

Lors du premier lancement, un assistant de configuration nous aide pour la création de notre première machine virtuelle. On choisit alors le type d'OS que l'on souhaite installer, la quantité de mémoire allouée, ainsi que la taille du disque sur lequel sera installé. Dans ce dernier, l'image du disque va prendre la place des données réelles, ce qui permet un gain de place et d'espace. À chaque lancement, le logiciel nous explique comment et en quelques instants préparer la fonctionnalité.

Lors du premier lancement de la machine, par l'intermédiaire du bouton Lancer, le logiciel nous demande si nous souhaitons démarrer l'image ISO, ou support physique contenant, ce qui évitera d'aller chercher dans le DVD virtuel les différentes options correspondantes. Une fois le choix effectué, une fenêtre nous apparaît, qui correspond en fait à l'hôte virtuel de la machine. Des messages nous indiquent alors comment passer en mode plein écran, prendre la main sur le clavier et la souris. Dans la barre d'état, située au niveau inférieur de cette fenêtre, on distingue toutes les séries d'options permettant de gérer les différents accès au lecteur optique, au disque dur et au réseau.

Il est possible de mettre en pause la machine virtuelle et malaisé de prendre des instantanés, ce qui est très pratique pour revenir en arrière lors de tests d'installation de logiciels. Si l'on ferme la machine virtuelle, VirtualBox nous propose soit d'éteindre progressivement la machine soit de prendre un instantané.

Notre test complet, VirtualBox est vraiment le logiciel idéal pour débuter dans le monde de la virtualisation, et même pour aller plus loin sur les performances (nous rentrons sous le rapport des fonctionnalités des processeurs Intel et AMD).



■ gratuit	■ virtuel	■ pas de support de l'IA32
■ performant	■ multplateforme	

LINUX KVM : POUR ALLER PLUS LOIN

Si VirtualBox semble l'idéal pour virtualiser des systèmes d'exécution de type bureau, il n'est pas vraiment optimisé pour les serveurs qui demandent des performances en coups et une grande stabilité. Linux KVM (Pour Kernel Virtual Machine) est le système de paravirtualisation de référence dans le monde libre. Si sa configuration n'est pas vraiment intuitive, car en lignes de commandes, on retrouve une version de fonctionnement quasiment égale à celle du matériel physique. Linux KVM s'appuie sur n'importe quelle distribution Linux, du moment qu'il n'utilise pas le noyau récent 3.2 ou 3.3 en supérieur. Pour ce test, nous allons utiliser la dernière version d'Ubuntu, cette la version sans être facilement avec ce type de distribution une bonne connaissance de Linux est indispensable, car elle est dépourvue d'interface graphique. Toutefois, il est tout à fait possible de lancer KVM sur des distributions de type desktop, mais les ressources seront limitées. Une fois l'installation terminée effectuée, on va installer les packages kvm et kvm, ce dernier étant un simulateur de processeur. Ensuite, il faudra installer les modules de gestion concernant les modifications du CPU : modprobe kvm-intel ou insmod kvm-intel. Maintenant, il va falloir créer la fichier image qui va accueillir le système avec la commande qemu-img. Ces options sont multiples, mais il faut obligatoirement donner le nom du fichier image qui hébergera le système, ainsi que la taille du disque qui lui sera allouée. Enfin, la machine virtuelle se lance avec la commande kvm, qui elle aussi dispose de nombreuses options. Par exemple : kvm -m 2560 -migrate -cpu host, -migrq migrate -cpu host -dynamique la machine avec 2560 Mo de RAM, le lecteur de CD-ROM physique et le support de la console et les touches USB. Les options sont tellement nombreuses, il nous est impossible de toutes les décrire ici, mais vous pouvez retrouver une très grande communauté sur internet, notamment sur le site de l'application (<http://www.linux-kvm.org>).

Linux KVM n'est vraiment pas nécessaire pour fonctionner en mode, car il est très complexe à maîtriser. Il est plutôt destiné aux personnes vraiment encollées dans le monde Linux et qui ont un véritable usage de la virtualisation, comme monter plusieurs serveurs disposant de différentes applications nécessitant de grandes performances.



■ performances proches de l'OS hôte	■ groses commandes d'entrée	■ interface conviviale
■ gratuit		■ uniquement disponible pour Linux



Elegant, fiable et puissant,
simplement Silicon Power.

Crystal Disk
TOUCH 850

Boîtier verre et aluminium en alliage à base de zinc
Port USB rétractable pour une utilisation sûre et pratique
Technologie CDS, résiste à l'eau, aux vibrations et à la poussière



FAUT-IL CRAQUER POUR LE MICROATX ?

Pourquoi aborder le microATX ? Simplement parce que les cartes à ce format ne sont plus de simples cartes basiques pour configurations bureautiques et que certaines ont vraiment tout d'une grande avec certains avantages...

ÉCONOMIE D'ESPACE

Avec que le miniaturisation est un mot qui vient souvent à l'esprit quand on parle de nouvelles technologies, en général et de l'informatique, en particulier, il reste très concrètement dans la tête ce changement qui va vraiment comme l'électromécanique, le carte graphique ou encore la carte mère. Quelque chose pour cequel il existe d'autres formats comme le standard formate miniATX ou encore le microATX. Ce dernier est en pleine expansion avec de plus en plus de cartes mères qui n'en plus être à voir avec le triste côté même de savoir que l'on retrouve dans de nombreux PC的家庭的. Ainsi le format du jeu/PC propose des systèmes intégrés disponibles off. Cela va avec toutes les options dont on peut rêver, à savoir aussi des options spécifiques à ce format, ce qui permet de se donner une configuration full microATX, format de plus en plus populaire. Pourquoi ? Car de plus en plus de consommateurs se demandent pourquoi acheter une carte ATX quand une microATX peut



*** Le microATX, c'est avant tout une histoire de taille... ***

Le jeu/PC, c'est avant tout pour faire de l'ordre dans les choses. Mais cela n'a rien à voir avec la taille. Il faut faire de l'ordre dans les choses. Mais cela n'a rien à voir avec la taille. Il faut faire de l'ordre dans les choses.

" Vu les fonctionnalités actuelles des cartes MicroATX, Il n'est pas utile de prendre une carte ATX dans de très nombreux cas..."

suffit. Pour nous en convaincre, il suffit d'ouvrir les boîtiers des PC qui croisent votre chemin, nous verrons que nous offrons la vue d'une carte mère pleinement utilisée avec tous ses emplacements occupés. Quels sont les inconvénients, les restrictions, les incommodités du format microATX ? Autant de questions auxquelles nous allons répondre tout au long de cet article...

UN PETIT POINT

Le format microATX sera né en 1997 avec pour objectif de produire des cartes mères plus petites et moins coûteuses, en supprimant des ports d'extension. C'est donc en rompant que le carte a perdu des millimètres par rapport au format ATX, espacé il y a déjà 14 ans. C'est, en effet, en 1983 qu'Intel avait les bases de ce format qui va nous servir pour l'introduction de supplémenter le véritable format ATX créé par IBM dans les années 80. Pour ceux qui cela démontre de voir la plante de Santa Clara dessiner cette norme, il est bon de rappeler qu'Intel est quinze fois devant tous les standards de l'informatique que ce soit de près ou de loin.

Une carte mère microATX mesure 244 x 244 mm, tandis qu'une carte ATX est plus longue mais conserve la même largeur : 305 x 244 mm. Lors de sa création, le format microATX a été pensé pour être compatible avec les boîtiers ATX. Les trous de fixation sont, en effet, disposés aux mêmes endroits, de même que les entrées/sorties qui occupent le même espace que sur les cartes Standard ATX. Cette « compatibilité » a été quasi complète puisqu'une carte mère microATX reprend les mêmes composants et normes qu'une carte ATX, que ce soit pour les connecteurs d'alimentation, de ventilateurs, les chipsets, les socles, etc. La seule différence entre ces deux formats populaires se situe, au final, au niveau du nombre de slots d'extension, sept pour les cartes ATX et quatre au minimum pour les cartes microATX. Cette limitation n'est que la carte microATX qui est

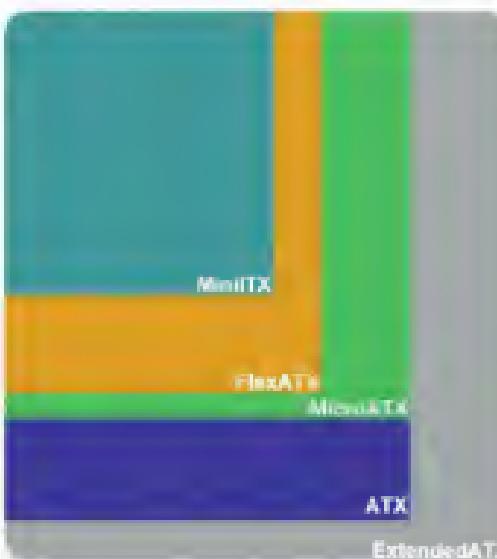
prise les meilleures à proposer des solutions pratiques et aussi intégrées. À l'origine où les cartes étaient évidemment dédiées pour les cartes ATX, les cartes microATX furent aussi pensées en intégrant un port RS-232 au niveau des antennes/torons. Depuis la généralisation des câbles assignant toutes ces fonctionnalités au sein du scaphandre, les cartes ATX ont alors aussi droit à ces dernières, bien que malin théoriquement en ce qui concerne la partie graphique.

UNE POSITION DE TABLEAU MASTODONTE

Vous n'aurez compris le premier intérêt d'une carte microATX réside dans sa taille, belle impression que voilà.



Il en résulte plusieurs avantages. Premièrement, l'encombrement réduit de la carte permet de monter dans des boîtiers plus petits spécialement conçus pour cette norme. Il est un atout à considérer si vous cherchez à vous recréer une configuration moins



Aperçu des différentes formats ATX. Ils sont classés de la plus petite à la plus grande.
Standard ATX : 305 x 244 mm
FlexATX : 244 x 244 mm
MicroATX : 244 x 244 mm
ATX : 305 x 244 mm
ExtendedATX : 305 x 305 mm

“ Même les Joueurs peuvent opter pour des cartes MicroATX avec des économies à la clé... ”

volumineuse flaque de pluie ou alors que vous n'avez plus le temps de poser sur l'iT X-treme, tous il dérange, ce ancora pour même au point un mode passeur direct, n'oubliez de respecter les instructions de vente install qui ne saut pas de PC dans la saison !

Deuxième avantage, en coût moindre, du moins pour la majorité des cartes. On peut également améliorer ce taux comparatif si un nombre élevé de composants et de fonctionnalités sur beaucoup de cartes. Mais de transistors, moins de puces intégrées de condensateurs, moins de slots et évidemment emballage plus petit, un PCB plus petit, etc. autant d'éléments en moins qui vont diminuer le coût de revient. On pourrait commencer penser que ce format devrait moins répandre si ça devait plus cher car il a déjà des plus petits éléments à produire... ce qui est, par exemple, le cas de format mini ITX mais apparemment cette pour pertes techniques et de fonctionnalités va évidemment. De nos jours, les fonctionnalités bas de gamme avec un port réseau RJ4500, alors que les grandes cartes ATX doivent majoritairement passer au Gigabit. C'est à l'époque une carte microATX mais apparemment une carte pour pertes techniques et de fonctionnalités va évidemment. De nos jours, les fonctionnalités



Un dissipateur de processeur possède-t-il toujours besoin d'être placé juste sous une carte mère ATX ? MicroATX, ça dépend. Alors, pour savoir si c'est nécessaire ou non, nous allons voir dans quel cas il n'utilise pas de système ventilé ?

mais bas de gamme avec un port réseau RJ4500, alors que les grandes cartes ATX doivent majoritairement passer au Gigabit. C'est à l'époque une carte microATX mais apparemment une carte pour pertes techniques et de fonctionnalités va évidemment. De nos jours, les fonctionnalités

mais des cartes mères microATX sont tout autres et très proches des cartes ATX, raison pour laquelle de plus en plus d'utilisateurs en sont friands.

La quasi-totalité des cartes microATX en circulation à l'heure actuelle offrent donc davantage de fonctionnalités et proposent quelques slots supplémentaires et au minimum quatre ports SATA, quand ce n'est



“ microATX: le luxe ? ”

Il y a quelques années acheter une carte microATX signifiait accepter le sacrifice de quelques fonctionnalités. Par exemple, nombreux étaient les cartes à ne proposer que deux slots mémoire et malheureusement se contenter de moins de ports SATA, de moins de connecteurs USB sur le carte mère ou encore d'un ou deux connecteurs pour ventirure. Par contre, de nombreux modèles proposaient une solution graphique intégrée exploitée via un port VGA D-Sub ou DVI. Dans un souci de coût réduit, on devait aussi se satisfaire d'une solution

GT II à 128 Mo ou Dual VGA GeForce 6200 avec seulement deux slots RAM et 4 Go de RAM DDR2 et 1 Go de RAM DDR3 pour Dual GT II

pétit rôle. On note aussi l'explosion de modèles minié chez les nouveautés de la partie audio avec de multiples solutions HD dotées de sorties digitales optiques ou coaxiales, tandis que souvent, la partie graphique est loin d'être à la hauteur et est souvent expulsée via un port DVI vers HDMI. Un nombre de ports USB est en hausse et de plus en plus de cartes bénéficient du support de l'USB 3.0 et de l'eSATA. Dans cette édition, il faut aussi souligner le retour à des cartes haut de gamme dans les cartes microATX, alors qu'il y a quelques années, seuls les jeu de puces basiques ou de milieu de gamme étaient basées sur les PCH des cartes à ce format. Pourquoi ? Ces cartes ATX n'ont quasiment obligatoirement une solution graphique intégrée et les cartes de gamme étaient souvent moins intéressantes que les autres. De nos jours, il n'est pas rare de croiser une carte microATX dotée des derniers chipsets à la mode comme le 860 pour les Core i7, pour ne citer que lui. L'arrivée du P89, le chipset accompagnant les nouveaux processeurs Intel Lynnfield Core i5 1300 et Core i7 1300, renforce encore cette tendance. Sur le questionnaire de modèles rencontré chez divers fabricants, on ne dénombre pas moins d'un quart de cartes microATX.

Au final, les cartes mères microATX modernes ne sont plus plus qu'une sorte en matière de fonctionnalités ; le nombre restant de slots d'extension, ce qui ne gêne pas un nombre limité de personnes qui ne peuvent pas se contenter par solution audio si vétuste rencontrée sur le net. Mais cette carte peut vite devenir un cauchemar, nous y reviendrons plus loin.

MIME DES CARTES POUR JOUER SUR AU FORMAT MICROATX

S'il existe bien peu de personnes qui nécessitent de cartes microATX capables d'accueillir tous leurs besoins, ce sont bien les joueurs et, plus particulièrement les amateurs de LAN Party. Dépêchez un dossier d'environ 20 kg, ou tout ce qui tombe, ça casse et on peut se mettre à explorer la quelque chose de moins volumineux. Depuis peu, ces dernières ont trouvé un deuxième chez les fabricants et c'est Asus qui a été lancé la première en sortant des cartes microATX dans la fameuse série P89, accompagnée de Republic of Gamers. Elles ont vraiment tout ce dont on peut rêver avec des BIOS ultra-complexes autorisant les



overclockings au plus haut, des systèmes d'alimentations de processeur dotés de nombreuses phases, des solutions audio très haut de gamme, de nombreux ports SATA ou encore beaucoup de ports pour connecter des ventilateurs quand on a le plus de slots d'extension. On peut pas se faire une idée trop plan avec des modèles du même niveau.

Ces cartes proposent également le support du SLI ou du Crossfire grâce à la présence de deux ports PCI Express 16x. Bien-sûr ces systèmes de refroidissement peuvent en cuire malais par conséquent des boutons de mise en marche, de remise à

zéro du BIOS et Reset en petits de belles fonctionnalités comme des diodes qui s'allument ou un indicateur de chipsets lumineux. Bref, il ne leur manque rien pour satisfaire les plus exigeants. Si on a aussi un nombre limité de slots d'extension. En compensation, elles sont plus chères avec des tarifs allant de 175 à 300 euros. Là pour le coup, l'argument pris réduit ne tient

**- Aller au bout du concept
MicroATX ne se fait pas toujours sans peine "**

plus. bien déterminé. Sauf que ces cartes sont moins lourde que celles des cartes mères ATX pour joueurs et coûteuse sur le RSI, puisque ici on va de 250 à plus de 300 euros. Bref pour les « gamers », il n'y a aussi moyen de faire des économies.

LES INCONVENIENTS D'UNE CARTE MICROATX

Comme vous venez de le constater, la carte mère microATX propose de nombreux avantages mais il faut également déplorer des inconvénients. Nous n'évoquerons pas tout les fonctionnalités inconvenantes car elles nécessitent un module d'autre et il y aura toujours moyen de se niveau de trouver celles qui le sont plus en fonction de ses besoins et de son budget. Le point le plus critique est sans conteste le nombre restreint de slots d'extension et leur positionnement. Dans ce non cas, cela, vous n'aurez qu'un seul port PCI Express 16x ou un deux ports PCI Express. La raison de deux ports PCI Express, nous pouvons tous constater de la solution graphique intégrée et



Cette option nécessite une carte graphique PCI Express qui ne dispose

de l'espace embarquée pour un PC de bureau mais pour un media center ou une configuration pour joueurs, vous devrez certainement utiliser une carte graphique dédiée et une carte son clignot de ce nom. Vous pourrez aussi équiper une carte tuner TV et là, cela commence à devenir problématique. En effet, la carte graphique si elle est double slot, va d'office condamner un port qui est peut-être l'unique de gauche sur le PCB. Par exemple, si la carte 30 condamne le seul port PCI Express 16x que vous disposez d'une carte son ou un tuner TV. Si ce dernier, vous serez bien pour

acheter une carte en bon vieux format PCI ou en USB. Si en plus, vous trouvez un SATA ou un SATA/IDE, ce qui doit être rare, notamment, vous n'aurez aucun slot d'extension disponible. De nombreux slots de ports ne vous laisse pas non plus beaucoup de choix quant au positionnement des cartes filtre. Vous pourrez, par exemple être obligé de mettre celle-ci juste la carte graphique et une carte filtre avec les conséquences que l'on imagine sur la dissipation thermique. De plus, il existe plusieurs difficultés si la carte graphique est refroidie passivement par un échangeur radiateur.

Toujours au sujet des inconvénients, le RSI a dit ce qu'il voulait, une carte microATX a toujours moins d'options disponibles, il n'en peut pas que font logiquement et si malin de fonctionnalité et d'autre part, parce que les options d'overclocking sont réduites, sauf sur certaines cartes haut de gamme. Il peut parfois être frustrant de ne pas avoir les options nécessaires ou est habilité sur une carte standard notamment en termes de gestion des ventilateurs. Bref, il convient d'être conscient de ces limitations avant de jeter son dévolu sur une carte microATX.

DES TENDANCES DES DESIGN ET CRÉATEURS

Bien que les cartes mères microATX puissent s'installer dans des boîtier classiques utilisés pour accueillir des cartes ATX, vous pourrez avoir envie de profiter de la taille réduite de la carte pour la monter dans un boîtier plus petit adapté au format microATX. Cet atout sera évidemment des boîtiers plus petits et effet et de différentes sortes, un peu comme les boîtiers après le monstre des cartes

Un des avantages du miniATX est que depuis récemment il peut recevoir jusqu'à six modules mémoire.



ATX. Il existe des petites boîtes, des modèles destinés à prendre place sur le bureau, mais l'écran par exemple, ou encore d'autres peuvent faire office de modèle préféré. Malheureusement, si les cartes microATX offrent quasi tout les mêmes fonctionnalités que des modèles ATX en ne pas de même des boîtier qui, par définition, emportent des configurations de placé. Dans le meilleur des cas, vous bénéficierez de quatre emplacements pour disques durs mais il sera plus évident de tomber sur des boîters qui offrent que deux, surtout sur les modèles de type desktop ou media center. Les boîters en stockage interne sans cache cache, cela pourra poser problème lorsque ces disques seront pleins. Vous pourrez dépendre d'une autre solution de l'fortune en posant le disque HD où il y a encore de la place, pour éviter que nous ne soyons contraints de bouger régulièrement votre PC. Éventuellement, vous pourrez bloquer vos disques 3 pouces 1/2 pour des 2 pouces 1/2, histoire de gagner de la place, mais évidemment en faisant fil des spaghetti de fixation du boîtier, privant donc la majorité des cas pour les disques 3 pouces 1/2.

Au niveau des lecteurs optiques, les plus avancés vous offriront deux emplacements alors il sera plus évident de nous avoir qu'un seul en

une partie extérieure pour pouvoir ainsi utiliser une autre partie pour un autre type d'unité moins de fonctionnement, mais il sera plus évident et au final ce sera nécessaire lorsque vous aurez plusieurs.

Ensuite, de plus en plus nombreux accompagné d'un emplacement 3 pouces HD. Selon le design ou le modèle du boîtier choisi, vous pourrez aussi tomber sur des emplacements pour lecteurs optiques de type « slim », ce qui réduira votre facture. Toujours selon le type choisi, vous pourrez devoir configurer pour des cartes d'extension + les cartes + plus difficile à démonter et ce peu coûteux que risquez à leurs équipements + standard + et surtout dont l'effet est plus visible. Il en va de même pour l'alimentation. Dans de très nombreux modèles, il est possible d'installer un bloc standard, ce qui est un plus inévitables. Les plus petits modèles de boîters possèdent soit livrés avec une alimentation plus petite et plus silencieuse. Il existe également quelques blocs plus petits chez certains fabricants comme Seasonic. Ces blocs aux dimensions réduites sont plus courts et plutôt chers,

Selon le boîtier choisi, il ne peut également que vous ne disposiez pas de la pièce nécessaires pour installer une carte son. Vous aurez certainement d'autant plus pour des modèles plus petits, ces derniers ayant parfois que deux slots mais sans aucunement, souvent moins cardines. Ces dernières cardines de ces boîters, le confinement des composants. Dans un boîtier microATX, il faut faire preuve de patience, de précision et d'agilité pour éviter que le boîtier ne tombe à la casse. Si l'électro-technique utilisée de votre configuration ne vous intranquille pas vous



Photo pris de credibility.com
Le boîtier ATX est un peu plus cher.

devrez tout de même veiller à ce que le ou les ventilateurs ne voient pas leur flux d'air être contrôlé sous forme de surchauffe de vos composants. Soitlement, il faudra opter pour un bloc d'alimentation modulaire qui ne vous fera installer que les câbles utilisés et nécessaires.

Si vous acceptez ces contraintes, vous aurez alors une configuration aux dimensions réduites et assurant également de nombreux boîters microATX offrant un design soigné et peu époustouflant mais grande fiabilité. Pas de bridging ou de turing à sous coûts au coté-là.

CONCLUSION

Contrairement aux idées reçues, acheter une carte microATX ne doit plus être considéré comme une option ou un achat effectué uniquement pour des raisons de budget. Il existe à l'heure actuelle sur le marché de nombreux modèles intégralement qui n'ont pas fait pour le amateur avec cartes plus grandes, le tout effectif à des tarifs moins élevés, de quoi consacrer cette économie à l'achat d'un processeur ou d'une carte graphique plus puissante. Mais il faut néanmoins reconnaître que le microATX peut emporter un surcoût si le but est de se monter une vraie configuration pour un petit boîtier. Il existe alors des configurations qui nous feront sortir les cordes de la boîtier, comme nous l'avons décrit ci-dessus. Quel qu'il en soit, lors de l'achat d'une nouvelle configuration, le format microATX ne doit sûrement envisagé, même pour les joueurs. Les temps changent.



27 CLÉS USB COMPARÉES : JUSQU'À 32 GB DANS LA POCHE !



Pratique pour transporter et échanger des données, la clé USB est devenue le compagnon du quotidien. Quels critères doit-on prendre en compte avant l'achat ? Que peut-on faire de plus avec ces périphériques de stockage ? Réponse par le test de 27 modèles de 16 et 32 Go.

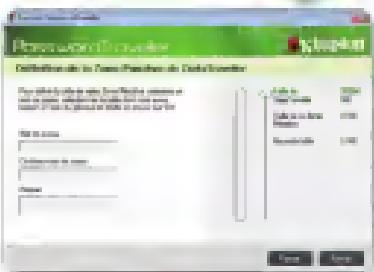
JEREMY PANZETTA

La clé USB n'est rapidement devenue comme LE support de stockage que l'on transporte avec soi en permanence. Avec une taille compacte tenant dans le poche son branchement plug-and-play qui ne nécessite pas de pilote, des capacités de stockage pouvant monter à 32 Go et le peu ou plus en plus aboutissant, elle se montre très pratique à l'usage et peut servir à tout ce qu'il faut : synchronisation de fichiers au sein d'un système d'exploitation, ou encore la lecture d'une unité de démarquage DOS. Une clé USB est un produit à base de mémoire Flash d'une conception très simplifiée, mais il y a tout de même quelques points à vérifier avant l'achat. Il commence par ses performances. Elles sont naturellement déterminées par le temps nécessaire du port USB 2.0 pour lire entièrement un disque 32 Mo. En pratique mais il existe de grandes différences de vitesse entre les modèles, même entre des clés d'une même gamme, mais de différentes capacités (par exemple 8 Go et 32 Go) étant respectivement et généralement plus rapides qu'une 4 ou 16 Go), les constructeurs donnant des valeurs de temps théoriques en lecture et en écriture qui sont respectées, voire supérieures en condition réelle, mais elles ne sont valables que pour le transfert de fichiers volumineux, pas pour le cas de multiples petits fichiers avec lesquels les taux de transferts chutent fortement. Pour passer la limacon de l'USB des clés SSD on fait leur

apparition avec des débits pouvant dépasser les 60 Mo/s. Mais il faut faire attention c'est loin d'être généralisé sur tous PC, il est de plus nécessaire qu'elle soit automatisée, ce qui est encore moins courant. Certains clés SATA connaissent ce problème en ayant une mauvaise connectique USB utilisée pour exposer le codage au périphérique mais ce n'est pas la solution la plus confortable. Une autre alternative est proposée par les clés combinées pouvant se connecter n'importe où dans un USB car en clé.

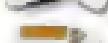
Le second point à prendre en compte avant du type de lectures sur la clé USB (les deux modèles adoptent un bouton qui vous finira sûrement par presser et dont le système de lecture pourra s'user à longueur). Il existe des modèles ultra-minces plus compacts, ainsi que des systèmes de glissières. Le design de la clé est également important, même vous éviter les modèles volumineux qui gênent l'insertion dans certains périphériques sur les ports USB existants, par exemple.

Selon ces besoins, vous pouvez aussi prendre en compte les fonctionnalités annexes du produit. Certains sont livrés avec des logiciels préinstallés (tels traceurs amovibles ou autres éléments de sécurité) pour être utilisés pour rentrer un message Internet, un client de messagerie, un lecteur MP3 ou accès des autres applications et de systématisation. Le logiciel logiciel BD est d'autre part toujours à surveiller. Pour regarder une partie de nos tests par rapport à ces options, nous pensons et déclasse à ces périphériques, peuvent être utilisés sur le rapport quel PC sera en mesure de les traiter sur la pose



LES MEILLEURS

Les références sont toutes nombreuses, sous forme sélectionnel des clés, dont la première possède au moins moins de 32 Go de capacité (deux tests de copie de fichiers ont été effectués en lecture comme en écriture, avec un gros fichier de 1 Go et de nombreux petits fichiers d'une taille totale de 1 Go également). Nous pouvons de tenir évidemment une carte mini en PSD. Ces produits restent simples leurs principales caractéristiques ainsi que les critiques sont résumées dans le tableau ci-dessous.

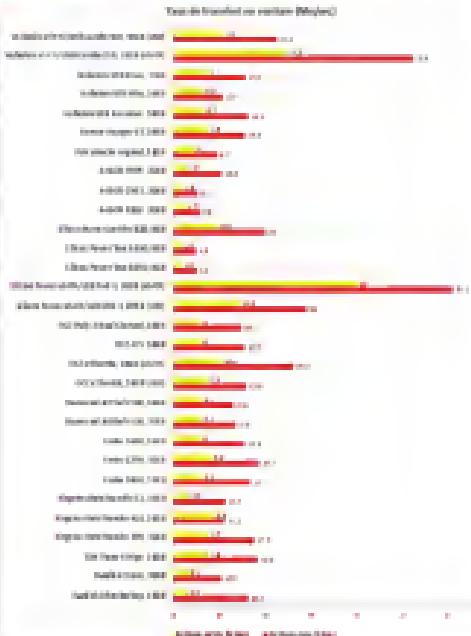
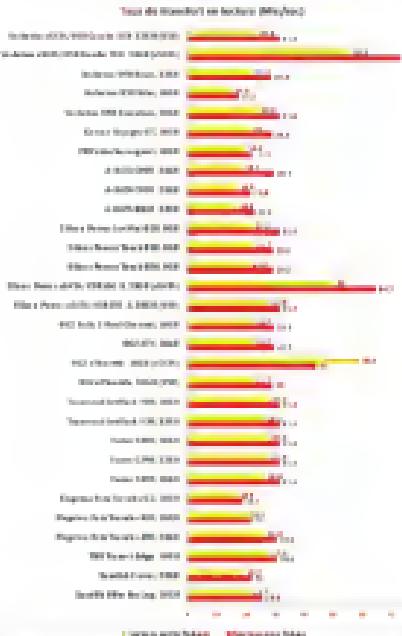
Modèle	Capacité	Formatage	Référant	Logiciel
	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Particulier	SD - application à synchroniser Synchronisation par mot de passe et cryptage AES
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	SD - application à synchroniser Synchronisation par mot de passe et cryptage AES
	On 4 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Trek Base - protection par mot de passe
	On 8 à 128 Go	Rechargeable	Particulier	Kingston DataTraveler - protection par mot de passe
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Kingston DataTraveler - protection par mot de passe
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Particulier	Trek 64 Go - protection par mot de passe et cryptage AES
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Lecteur On-Demand (application possible) - OpenOffice, Adobe Photoshop CS2, Standard 1, zip, Comics, Photos, TrueCrypt
	On 1 à 16 Go	Rechargeable	Particulier	Lecteur On-Demand (application possible) - OpenOffice, Adobe Photoshop CS2, Standard 1, zip, Comics, Photos, TrueCrypt
	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Particulier	Transcend JetSafe K20 - synchronisation sur le site du fournisseur d'accès ou transfert de PC, protection par mot de passe clair e-mail (cryptage des fichiers), lecture et synchronisation
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Transcend JetSafe K100 - synchronisation sur le site du fournisseur d'accès ou transfert de PC, protection par mot de passe clair e-mail, cryptage des fichiers, lecture et synchronisation
	SD et SDHC	Rechargeable	Particulier	
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
A DATA RESS	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Codé/échoué	
A DATA CR300	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	ajoute enregistrement sur le site de téléchargement, Norton Internet Security 2009 (300Mo il peut), UFG 10 (PC, Mac, Linux, tout aussi bien de synchronisation data-compartiment)
A DATA CR300	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	ajoute enregistrement sur le site de téléchargement, Norton Internet Security 2009 (300Mo il peut), UFG 10 (PC, Mac, Linux, tout aussi bien de synchronisation data-compartiment)
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
OCZ iDrive	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
OCZ iDrive	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	
OCZ iHY	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Codé/échoué	
OCZ Party 2 Gear Connect	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Particulier	
	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Codé/échoué	
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Cruzer 2GB - protection par mot de passe, synchronisation, lire
	On 1 à 32 Go	Rechargeable	Particulier	Cruzer 2GB - protection par mot de passe, synchronisation, lire
	SD 64 Go	Rechargeable	Particulier	Wintec 64 Go - protection par mot de passe
	On 1 à 64 Go	Rechargeable	Particulier	Wintec 128 Go - protection par mot de passe, synchronisation, lire

Choix de la Rédaction

Si vous cherchez le pH le plus rapide possible, cette cloche ne passe pas sur la modeste combi 4541A/1583 5500 II de Silicron Power qui devient toute la connaissance en matière des traits de fonctionnalité ESD et qui pourra aussi être utilisé en réparation ou pour la meilleure obtention. Elle n'est malheureusement officielle à trouver pour le moment, soit comme la modeste 4541A/1583 qui est une recommandation.

Plusieurs autres modèles sont recommandés pour émissions de bonnes performances. Le Trans-Etage est de l'ordre de 1000, le Deltatraveler 2000 de Kingstar, le Lux-Mini 1000 de Siltron Power ou le CR-900 de Brink. Avec des débits inférieurs mais toutefois confortables, le Comstar Voyager 2500 ainsi que le Transcend et le Piran V800. Les deux autres Ermec Sabot et SABRO. En Vélofix USG Discosport ou les GZ2 ATW et Pirity USB Dual Channel.

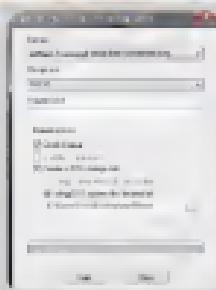
représentant de toutes alternatives. Choisissiez un fonds ou design qui va où ça rendra évidente qui vous convient. Il n'y a pas de clé pourtant : beaucoup varie d'un magasin à l'autre et vous pourrez dépasser le moins possible tout en ayant une ligne de vente claire sur quelques modèles. La moins chère peut de composer les performances que nous avons observées pour faire un choix définitif.





Que peut-on faire de plus avec une clé USB ?

Créer une clé USB d'amorçage DOS



Les lecteurs de disquettes ayant pratiquement disparu de nos PC, une clé USB d'amorçage DOS peut servir à lancer des BIOS de certains matériels ou de certains programmes (ou à lancer des outils de test comme Memtest).

Le procédé est simple et facilité par l'utilitaire gratis (gratuit) Disk Doctor Format. Tous détaillé par HP. Vous aurez aussi besoin de quelques fichiers.

Windows 2000. Tous ces outils peuvent être téléchargés sur plusieurs sites dont ceux-ci :

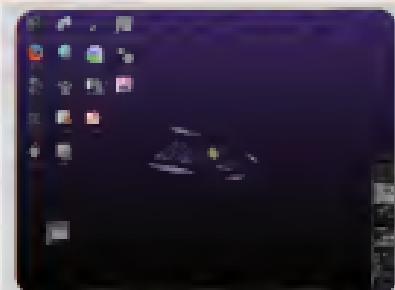
<http://www.bayview.com/autostartos.htm>

http://franceus.gosu-forum.net/index.php?topic=1800366_0&start=0

Lancer le logiciel HP, sélectionnez le format de fichier FAT au format, choisissez les cases Quick Format et Create a DOS startup. On écrit ensuite la chemin de destination des fichiers DOS. Choisissez aussi si attendre le fin de l'opération. Néanmoins, tous fonctionnent, systèmes d'exploitation peuvent sur un même disque avoir la place en charge des CD-Rom ou de la sauve, par exemple, copier les autres fichiers DOS téléchargés directement sur la clé USB.

Il n'y rien d'autre à faire, votre clé est prête et amorçable. Il faut juste bien suivre la séquence de démarrage dans le menu de ce casse-tête. Si vous n'arrivez pas à trouver votre clé USB avec ce logiciel il faudra alors essayer et recréer le partition ou préférentiel en passant par les commandes Diskpart que nous avons détaillées dans l'encadré dédié à la création d'une clé d'initialisation Vista/Seven.

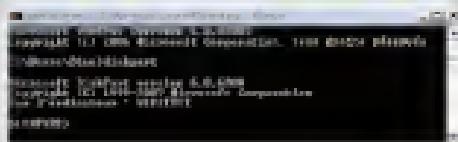
Installer un OS sur une clé USB



Les clé USB peuvent accueillir des systèmes d'exploitation, il convient par des distributions Linux USB (ne pas confondre avec les distributions Live CD). Méthode fiable, infections USB - USB Knoppix, LinuxConsole, Puppy Linux, Mandriva USB, Debian Serial Linux, Asturian ou encore Heather Linux. Vous avez le droit, chacune d'entre elles possèdent plus ou moins de fonctionnalité. L'avantage étant de pouvoir transporter son OS et ses fichiers personnels sur n'importe quelle machine.

Il ne qui concerne Windows, Vista et Seven ne devraient pas poser de problèmes en passant par une installation classique. Ce n'est pas nécessaire de faire pour être placé sur des unités amovibles. Il va falloir bouclier un peu. La première technique est d'utiliser le logiciel Boot n PE Builder (<http://www.usb-n-pebuilder.com/>). Les utilisateurs sont assez maladroits à effectuer le menu est de chercher des tutos aux bien commençant le Net. Une autre solution est proposée par le site www.maketecheasier.com il fournit un tutoriel complet au format PDF ainsi que le plaisir des fichiers additionnels dont nous avons parlé.

Créer une clé USB d'installation Vista/Seven



Une installation de Vista ou Seven peut prendre une dizaine de minutes. Si vous avez une clé USB, contenant OEM ISO, rien à faire : il suffit d'insérer la clé dans l'ordinateur et de suivre les instructions des guides intégrées, nelle aucun est spécifiquement éducatif. Une clé peut servir jusqu'à 2-3 Go. Ne vous ne pourrez pas créer une clé USB de cette taille, si un fichier débute l'espace occupé et le lecteur reçoit pour y enregistrer tous les fichiers par la trame d'un autre fichier qui permet de créer des DVD personnels et même autoréinscriptibles. Ainsi de créer les fichiers d'installation de Vista/Seven sur une clé USB, le processus choisi le réel est de bien le formater. Voici le tracé du système avec l'utilitaire Diskpart.

1. Lancez la commande Diskpart du menu Démarrer de Windows et tapez « CMD » pour ouvrir une invite de commandes. Vous pouvez aussi taper « CMD » dans la barre de recherche ou dans le menu Démarrer.
2. Tapez « diskpart ».
3. Tapez « select disk x » (x = n° de numéro de disque de la clé USB) puis trouvez cette valeur dans le menu de gestion des unités de disque.
4. Tapez « clean » afin de supprimer les (tous) partitions (et tout) sur le disque.
5. Tapez « create partition primary » pour créer une nouvelle partition sur le disque.
6. Tapez « select partition 1 ».
7. Tapez « active » pour rendre cette partition active.
8. Tapez « format fs=ntfs quick » pour formater la partition.
9. Tapez « assign » pour attribuer une lettre de lecteur à cette partition.
10. Tapez « exit » pour sortir de l'utilitaire Diskpart.

11. La dernière opération consiste à copier sous les fichiers sur DVD d'installation de Vista/Seven sur la clé. Pour ce faire et toujours dans une invite de commandes, tapez « xcopy X:*.* /s/e/Y:*.* (X est le lecteur de votre lecteur optique ou l'unité de DVD de Vista. Y est la lettre assignée à votre clé USB).

Une fois la copie terminée, utilisez la clé USB pour lancer une restauration de sauvegarde en ayant bien pris soin de mémoriser le périphérique dans le répertoire de bord du BIOS de la carte mère.

Il est possible de faire la même chose avec Windows XP mais la lecture est bien plus complexe. Vous trouverez facilement des tutos il se rapproche de la fin mais il faudra vous servir de précaution. Vous pourrez, par exemple, vous inscrire de ce guide : http://www.adoreinfo.com/support/flopypartition/DS_index.htm.

Utiliser ReadyBoost



ReadyBoost à priorité à votre liste de performances de Windows Vista/Seven en utilisant l'espace libre d'une mémoire flash comme un cache de données. Les clés USB doivent pour cela répondre à quelques contraintes techniques. Il convient pour une interface 2.0. Le taux de transfert doit également être de 250 Mo/s minimum, en effet des clés de 25 Mo/s ou plus sont recommandées pour des lecteurs internes de 4 Go et de 1,75 Mo/s ou plus pour des lecteurs externes de 500 Mo. Il est conseillé d'utiliser au moins un ratio 1 pour 1 avec le RAM, soit une clé USB sur 1, si ce n'est nécessaire 1 sur 2 de RAM, un ratio de 3 pour 1, aussi 1 idem.

Le gain en performance va être au niveau du temps de chargement des applications. Elles se chargent immédiatement au sein de la même session Windows car ReadyBoost effectue une mise en cache optimale sans plusieurs téléchargements successifs des applications. Ainsi, si on compare le temps de chargement d'un programme au premier et au deuxième lancement, ce dernier sera plus rapide. Il en sera de même pour le chargement d'un fichier PDF ou un document Word ou de tout autre programme tiers plusieurs fois. Pour prendre un autre exemple, les scores HDTC test POMME peuvent être nettement augmentés après un génération temps succèsif. ReadyBoost n'est donc pas nul et ne sera efficace que dans des situations particulières. Il sera donc dommage de s'en priver si vous pouvez l'exploiter. Notez bien, toutefois, que malgré le chargement de la mémoire flash dans la mémoire de la clé USB, Seven ne bénéficiera pas nécessairement du procédé ReadyBoost.

Pour utiliser une clé en ReadyBoost, sélectionnez tout simplement l'option Assistant pour optimiser dans le menu apparaissant au branchement de la clé USB, puis démarrez l'assistant de sauvegarde.

Les applications portables pour clés USB

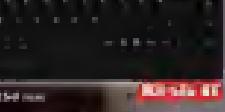
Les sites Web sont nombreux à proposer d'autres applications utilisées sur les clés USB, alors que le site [portableapp.com](http://www.portableapp.com) propose une liste regroupant toutes les applications portables. Ces dernières sont toutes compatibles avec les systèmes d'exploitation Mac OS X, Linux et Windows. Elles sont toutes créées pour fonctionner sur ce type de périphériques. Burnsoft Suite, client mail et navigateur Internet, messagerie instantanée, soft jeu, lecteur audio, lecteur photo, les applications existantes sont variées et assez bien pratiquées que peuvent. A partir du menu de lancement U3 de la clé, il sera possible de télécharger directement des logiciels sur la clé U3.

Il existe encore deux excellentes alternatives pour créer une application portable pour les sites <http://portableapps.com> et <http://frankay.org>. Ils proposent des packs de logiciels et un lanceur similaire à celui de U3 pour organiser ses programmes et les lancer à partir de la clé USB.

KeySonic™

touch the difference

Tous les claviers sont aussi disponibles
en version USB ou RF2.4GHz



Prix Référence



SILVERPOWER

SILVER POWER 550W

80 PLUS

SLI

SP-55650 550W

Silver Power SP-55650

- Centrale 550Watt, une économie d'énergie!
- Efficacité ultra-haute jusqu'à 85 %
- Energy Star 4.0 pour une solution verte
- Excellent dissipateur thermique
- Produit OEM par **KeySonic®** Since 1979

Email: info@nanopoint.fr || www.nanopoint.fr



PIERRE CAUILLAUT

Le cru 2009 des GPS capte plus vite les satellites sans avoir besoin de télécharger d'éphéméride ; ils sont aussi plus concentrés sur les fonctions de navigation et dématérialisent les fonctions d'aide à la navigation.



Sur l'application pour smartphone de la société de géoportefeuille 3D GPS, il suffit de faire quelques clics pour ajouter ou supprimer un point d'intérêt.

GPS 2009 : plus d'aide à la navigation, moins de floritures

Le cru 2009, aux USA, était aussi à quelques semaines du marché du GPS, nous sommes entre autres à Rennes et à Montlouis-en-Vallée qui ont choisis du paysage : d'autres comme Gumi ont également fait leur échéance, alors que d'autres, comme Garmin et Asia, continuent leurs efforts pour se positionner sur un marché devenu plus petit... et plus concurrentiel.

Mais en général ce qui est difficile à envier pour les constructeurs est bon pour le client, c'est à dire pour nous. Pour nous séduire

les acteurs établis sont obligés de monter le niveau technique et qualitatif de leurs produits tout en surveillant les prix. C'est déjà le cas de nombreux produits que nous avons rencontrés pour ce dossier ou décliné par ces exposants. Par rapport au comparatif de l'an dernier nous avons effectivement constaté une élévation du niveau des prestations.

Navigations plus autonomes

Dès antécédents simples, navigations et plus tard TomTom ont investi un code d'algorithme pour améliorer sur la chaîne des informations d'autoroutes leurs capacités de localisation. Ce qui est facile de faire n'est pas si simple à l'avancer : la grande majorité des GPS moyens garde néanmoins cette fonction. De même leur majorité utilise malheureusement la reproduction des panneaux routiers afin que le conducteur se retrouve plus facilement. Tout cela est d'une très grande aide à la conduite, surtout au juste moment.

Et plus !

Une grande évolution des GPS de cette année concerne leur capacité GPS + réception de 3G. Malheureusement celle-ci est en qui connaît au GPS de base dont cette nouvelle fonction peut dépendre. Ces fonctions étaient droites l'outil du GPS, mais à coup sûr assez peu



MAGELLAN
Traffic
Asset Z305



MAGELLAN
Traffic
Asset Z102



MAGELLAN
T310



MAGELLAN
T310



MAGELLAN
GO!



MAGELLAN
GO!
GO! G50



MAGELLAN
GO!
GO! GO! TV



MAGELLAN
GO!
GO! G40



MAGELLAN
GO!



MAGELLAN
GO!
GO! G30



MAGELLAN
GO!
GO! GL Live



MAGELLAN
GO!
GO! G40

de rien, quoi d'autre ? On avait toujours l'habitude d'une station de radio et au final le nom de la radio était incompréhensible. Dette année, le GPS parle et il parle bien. Naviguez avec nous, en des endroits étonnés clairement. Réusez cette fonction d'un peu plus de plaisir dans la navigation.

LE MULTIMÉDIA... EN VOITURE

Aujourd'hui nous, les nombreux constructeurs investissent leur activité sur l'ensemble. Un GPS est fait pour vous guider, il se trouve un petit processeur et un petit écran, permettant de lire des photos ou MP3 ou de regarder des vidéos. Mais ces fonctions, elles n'ont pas d'environnement GPS, ni son produit. Pas ces fonctions qui suivent un code qui l'utiliseraient pas toutes, peut pour moi, est un peu l'inconvénient du succès avec son GPS, alors la TNT. Mais lorsque j'utilise une radio de bord, je suis dans une zone assez plus étendue de portée pour utiliser la TNT et l'image sera donc meilleure. Par exemple, si on va chez les Décker, le caractère fonctionnel reste toutefois une très bonne chose, mais malheureusement que son fonctionnement ou non convaincraient pas.

NE PAS RECHERCHER LES ENTREES DE CAMÉRA

Quelques années avant ce qu'il est GPS nous avions ? Pas obligatoirement la radio et les caméras étaient une grande majorité ce genre de système d'utiliser leur GPS pour aller un peu à l'aller et venir. Il n'y a pas de raison pour un tel usage. Mais tout de même

assez confortable à avoir, et peut-être aussi le fait que nous soyons en maison personnelle nous ont poussé à considérer l'électroménager de table comme un indispensable. De la radio vers l'autre, il suffit à certains d'en avoir pas le sens mais qui avertit de la présence de radio. Cela dans une personne tout droit à l'imprudence. Au contraire, un appareil qui nous dit de lever le pied régulièrement peut prévenir nos amis et vous sécurité.

La seule fonction indispensable est la connexion Bluetooth qui permet de transférer le PRD en voiture. Mais si on achète en plus de GPS il existe des gammes possédant un lecteur de radio, mais pas encore disponible ou Bluetooth.

POUR DÉBUTER EN APPARENCE

Si vous avez un budget assez bas, il existe de nombreux modèles de GPS de très bon fonctionnement. Mais si on se limite aux GPS de moins de 100 euros, on peut trouver des modèles qui sont assez bons. En effet, accéder à ces fonctionnalités, il faut comprendre le GPS et surtout, ce qu'il fait avec les données GPS proposées. Il faut prendre une carte SIM qui va nous donner les données nécessaires pour accéder à ces fonctionnalités. Si on achète plus d'un GPS, il faut prendre une carte SIM pour chaque unité. Cela impose quelques contraintes, car si on achète plus d'un GPS, par exemple, ou simplement parce qu'il n'est le meilleur de l'offre, on peut en plus en fonction à une autre carte SIM. Pour faire cela, pour l'instant, il faut être en position de faire deux services, mais il faudra que les autres démarquent les cas.

GRATUIT POUR MARCHE, PAS POUR

Les modèles que nous avons essayés ont tous été promis à donner les signaux satellites. L'évolution des technologies y est pour beaucoup. Fini le AGPS, important de connecter son GPS à son PC toutes les semaines pour télécharger une à normale pour former tous indiquent à la place de télécharger GPS ou se trouve sur le marché. Ainsi, nous avons pour la vente des choses évidemment validé GPS le plus prisé actuellement, le GPS. Nous recommandons une technologie baptisée internet GPS, une certaine fois, ces satellites permet d'accéder à son position dans les trois dimensions. Pratique, mais surtout, lorsque nous nous déplaçons, nous ne voyons pas.



Le GPS est un moyen intéressant pour nous aider à nous déplacer dans les meilleures conditions. Mais il faut faire attention à la qualité de la carte et à la précision de la localisation. Les GPS de moins de 100 euros sont généralement assez bons, mais il faut prendre une carte SIM pour chaque unité.

Comparatif



BECKER TRAFFIC ASSIST Z205 299 EUROS

Données 4.3 pouces (10.9 cm) / Processeur ARM10 / 4 Go de mémoire Flash avec 40 pays disponibles en temps réel / Navigation 3D / Autonomie batterie jusqu'à 100h / Lecteur carte MP3, WMA, WMA-D, MP3-Jukebox / Bluetooth 2.0 / 128 mo à 52,4 mm x 157 mm x 14,9 mm

Le Z205 reprend l'interface Becker typique : tout en gris et rouge. Tela, écran tactile... et maintenant très intuitive. Les derniers Becker que nous avons testés nous avaient paru moins fluides. Ici, les réponses sont vraiment très rapides. Le signal sonore est également très précis et les calculs d'instructions sont réalisés. La fonction GPS-Music, bien sûr, fonctionne parfaitement et l'ajustage des écouteurs est net. Les séances au guidage vocal sont sur la chapeau-mouche, les séances en cas de débordement de vitesse... tout va très bien, même la modernisation 3D des bâtiments en ville ou des paysages. Il ne manque que les avertisseurs de radars fixes. Pour reporter à la concurrence Becker ne suffit pas de quelques détails nouveaux, le meilleur, le plus magistral, serait naturellement aussi bon, mais toujours un peu... bâclé dans la partie son. Ici, il n'y a pas de prononciation certaine comme ce fut le cas dans les premières versions, sans particules supplémentaires comme le "H" anglais, aucun qui n'est prononcé si l'on ouvre un menu... qui se gâte alors le guidage vocal. Cela dit, encore une fois, ces défauts ne nous empêchent pas d'avoir confiance dans ce comparatif.

Le prix : 299 € / Positionnement dynamique / Bluetooth / Navigation 3D / GPS intégré / guidage vocal personnalisé / Pas d'avertisseur radar



BECKER TRAFFIC ASSIST Z102 199 EUROS

Données 3.5 pouces (8.9 cm) / Processeur ARM10 / 2 Go de mémoire Flash avec 40 pays disponibles en temps réel / Navigation 3D / Autonomie batterie jusqu'à 100h / Lecteur carte MP3, WMA, WMA-D, MP3-Jukebox / Bluetooth 2.0 / 128 mo à 52,4 mm x 147,1 mm x 14,9 mm

Le Z102 reprend le look du Z205 dans un état plus bas, mais toutes les mêmes fonctionnalités sont donc là. Même avec le TMG. Le point du TMG, nous pensons pour plusieurs raisons : pour une fois, le Bluetooth est toujours pratiqué pour faire de son GPS un véritable émetteur. Ceci dit, l'héritage reste assez fidèle et le guidage vocal est également très précis mais sans maladroitement pas un véritable véritable guidage vocal mais toujours bouquinant un cheval de 4 blindées... le TMG n'est pas forcément utile si on suit quel route les jours de forte neige (tel est le cas en Haute-Savoie). De plus, l'avertisseur de radars n'est pas le meilleur, on donne le Z205 en tête dépassé. Curieux, la fonctionnalité de aller chercher nous l'empêche. Donc, pas de gain. C'est un avantage selon notre préférence. Il offre des corrections d'itinéraire. Par contre, comme sur le Z205, le guidage vocal reste parfaitable.

Le prix : 199 € / Positionnement dynamique / navigation 3D / Avertisseur radar / GPS intégré / guidage vocal personnalisé / pas de TMG / Pas de Bluetooth



NAVIGON 7310 250 EUROS

Données 4.3 pouces (10.9 cm) / Processeur Samsung T300 600MHz / 4 Go de mémoire Flash avec 40 pays disponibles en temps réel / Navigation 3D / 128 mo à 142,4 mm x 187 mm x 19,9 mm

Navigon est élégante et le GPS s'en ressent. Le 7310 est un GPS sobre et efficace. On n'est pas un coup d'œil. Ses manipulations sont claires et les cartes bénéficient des affichages en 3D des villes et des paysages. Ainsi, les routes sont évitée très claire. L'écriture des instructions est très rapide, signifiant à ce propos que Navigon intègre une jeune fois TMG qui semble parfaitement efficace. Les instructions sont décalées par 3 à chaque fois. Chacun ayant une couleur distincte. A vous de choisir le votre (si vous aimez qu'il soit mieux adapté à la route), c'est plus rapide que d'attendre 1 avis TMG. Navigon le plus souvent avec ce GPS est le fonction Text to Speech parfaitement réalisée. L'annonce des routes est quasi parfaite, readable et compréhensible. Aucun vrai défaut sur ce modèle qui démontre aussi du TMG (avec celui d'informations GPS) ou Bluetooth ou l'avertisseur de radars. Un GPS complet et précis, sans défauts non.

Le prix : Text to speech excellent / routes simples / visual de trois routes à la fois / TMG / Bluetooth / Positionnement dynamique / GPS intégré



NAVIGON

2310

(100 euros)

Caractéristiques GPS 2.8 pouces 800 x 480 pixels / Processeur Allwinner A33 1 GHz / 2 Go de mémoire Flash avec 40 Go pour sauvegarde et chargement / Batterie 3000 mAh avec fonction WiFi / écran tactile 5,0 / 800 x 480 pixels / 17 mm x 123g

Premier GPS hybride compact, ce Navigon 2310 nous a fait plaisir. On apprécie la qualité des cartes qui valent un petit GPS pas si facile, mais pas par les fonctionnalités. Le seul inconvénient de ce 2310 est le Bluetooth qui nous paraît dommageable comme un maxi smartphone lui (pour la fonction de téléphone) ou même une mini tablette. La caméra y est TMC en assurant les informations sur l'itinéraire sur la chaussée, quartiers résidants... L'accès à Internet est rapide tout comme le calcul d'itinéraire ou la navigation en cas d'erreur. Un petit bémol pour arriver à un point A à B sans rencontrer certains lieux grise flânerie, le petit 2310 devra être décliné à chaque fois, en tout comme eux il dispose d'une fonction d'aide au parking à l'efficacité discutable. Quoi qu'il en soit il est peu cher et très facile à utiliser.

Les plus : cartes détaillées / TMC / fonctionnement fluide / interface moderne

Les moins : pas de Bluetooth



GARMIN-ASUS

NUVIFONE G50

(999 euros)

Caractéristiques GPS 2.8 pouces 800 x 480 pixels / Bluetooth / WiFi / 8 Go de mémoire Flash avec 40 Go pour sauvegarde et chargement / Batterie 3000 mAh / écran tactile 5,0 / 800 x 480 pixels / 17 mm x 123g

Avec un chemin vers le téléphone et le GPS il faut la fréquence d'un microphone et un GPS. L'avantage c'est de faire appeler aux contacts avec GPS tout aussi. Microphone double confortable et silencieux plus le grand écran du G50 lui permet d'afficher navigation et/ou contacts. A ce sujet 4 millions de personnes les utilisent également, cela coûte moins que certains smartphones, cela passe avec l'application gratuite. Certains utilisent l'application Garmin, d'autres la trouvent trop étroite. Mais la dernière est préférée et rapide, et au pique 4-5% lorsque la connexion WiFi ne fonctionne pas. L'application de GPS à plusieurs voitures dans un centre ou un parcours défini sur la droite de l'écran. Les trois grosses fonctionnalités sont en moyenne dédiées au GPS. L'interface est la fois très claire, très simple. Intuitive et très réactive. Une réelle réussite. Pour fonctionner le GPS repère sur un réseau sans fil dédié. Celles-ci n'en font pas le GPS le plus complet (il faut toujours le WiFi pour accéder), même si il dispose des mêmes routes. Celles-ci ne sont pas la meilleure solution pour la navigation mais sont plus sûres en périphérie urbaine. Mais la réussite des deux définit un véritable pari réussi. Très bons résultats. C'est parfait pour quelque un qui a des besoins simples. Dommage qu'il soit assez cher.

Les plus : cartes détaillées / évitement routes / réservés

Les moins : pas de TMC / pas d'aide au stationnement sur la chaussée, prix



AEG

MOOV SPIRIT 500

(360 euros)

Caractéristiques GPS 2.8 pouces 800 x 480 pixels / Processeur Centrino / WiFi 802.11bgn / 8 Go de mémoire Flash avec 40 Go pour sauvegarde et chargement / Batterie 3000 mAh / écran tactile 5,0 / 800 x 480 pixels / 17 mm x 123g

Dommage sur les autres modèles de cette gamme Spirit se donne de l'interfaçage à partir du microUSB en très joli. Mais WiFi en intégré sera toujours pas toujours facile à trouver. Surtout une interface est souvent dépendante d'un périphérique. Celle-ci souvent au bout de minutes ou plus de temps. Il faut donc faire face à ce problème. Mais elle fonctionne très bien. L'application Garmin, d'autre part, ne peut pas trouver la rue sur la carte. De même nous n'avons pas pu sélectionner par l'intermédiaire de la carte fonctionnalités elles affichées sur leur grosse interface et de venir choisir. Mais elle reste par le côté bon. Ce qui est dommage là encore car les cartes sont très flânerie, la navigation elle est précise et fine. Dommage encore dans les fonctionnalités WiFi et aussi WiFi et Bluetooth. TMC n'a pas parfaitement sur fonction mais effectivement des paramètres. On apprécie aussi les fonctionnalités de planification de parcours en carte et de lancer une navigation en un clic sur la carte. Une fois en route, c'est très facile. C'est juste de déterminer qui prend des heures.

Les plus : interface claire / WiFi / Bluetooth / écran tactile / fonctionnalités

Les moins : interface flânerie / fonctionnalités / fonctionnalités /

Comparatif



MOOV SPIRIT 735 TV 115 EUROS

Screen 4.3 pouces (4.3") / Processeur Qualcomm
Trixus 600MHz / 2 Go de mémoire Flash avec
40 Go pour données cartes / Batterie 3000 mAh
Trixus avec microSDHC / MicroSDHC /
SDHC avec 2 Go / 4 Go / 8 Go / 16 Go / 32 Go



MOOV M400 130 EUROS

Screen 4.3 pouces (4.3") / Processeur Samsung
S433 600MHz / 2 Go de mémoire Flash /
MicroSDHC 8 Go / 16 Go / 32 Go / 64 Go /
128 Go avec 2 Go / 4 Go / 8 Go / 16 Go



TAKARA GS4 130 EUROS

Screen 4.3 pouces (4.3") / Processeur Qualcomm
Trixus 600MHz avec carte SDHC
/ MicroSDHC 8 Go / 16 Go / 32 Go /
64 Go

Demande moins de 7 pouces, fonctionnalités en TMC. Ce GPS a un écran tactile très bien et très lumineux. La TV sur un GPS est une fonction très utile pour que d'autant plus rapidement dans la voiture. Nous avons essayé dans l'auto et en prenons bonheur. Parties en couple, nous le support est vraiment un plaisir, surtout si c'est rapide. Par contre quand on est arrivé au bout de l'émission, c'était un excellent moyen de passer le temps. Il donne des instructions pour la ville et sa résolution de 1600x800. C'est écran tactile, pas trop pour une petite voiture. C'est tout que son pied est à la mesure du GPS (comme). Dans notre testigo même en repérant le pied au maximum on a le GPS sous le nez... et on se dépêche d'en sortir pour le passer devant. Bref le 735 est le recommandé aux personnes qui ont beaucoup de place.

Autrefois : L'interface est remarquable de clarté, et les menus sont intuitifs, que sur le Spirit 700, où le processus est plus rapide et ça va vite. Mais ça n'empêche pas quelques lenteurs d'apprentissage qu'il a. Mais rien d'horrible. Au final il a parallèl avec quelq's fois, la navigation est claire, mais attention, le 735 est gigantesque !

Le MOOV M400 est un produit solide, il a bien un rapport pris du temps de premier ordre. A 130€ il offre un écran de 4.3" avec une puissance dédiée à l'audio. Il est proposé dans diverses finitions différentes, comme l'antistatique ou changement de couleur. L'interface est très bonne, malgré que sur les nouvelles sorties depuis moins d'un an il n'y a pas encore d'offre à ce type de fonction. Pour ce prix le M400 dispose donc certes de 20 pays européens en image et avertisseur de radars. Par contre on déclare l'accès à de l'INFO ainsi que de l'audio via Bluetooth. On peut aussi prendre la possibilité de deux autres plates-formes que la fonction Navix. Mais si cette dernière est très ludique et permet de naviguer par photo. Vous pouvez alors voir l'endroit où vous êtes affiché ou photo et comment. De plus la fonctionnalité de photos et d'articles sur le site de MOOV où il est possible de télécharger des images ou des articles.

Le GS4 est l'un des derniers de ce dossier à mettre avant ses avantages fonctionnels immenses. C'est une énorme TV. Pour la navigation les choses se passent plutôt bien. Le GPS est très facile à utiliser, les routes disparaissent quelques bermudas en 3D. Les instructions de type « prenez la prochaine tour à droite » sont basiques et un peu vétustes... mais l'ensemble toujours. Les routes restent toutefois très nettes, et parfois un peu trop. Sur le plan de la fonction GPS elle-même, il offre tous les meilleurs automatiques et se charge rapidement de sons et de voix grâce pour un rendu qui l'assure l'autre côté de la chanteuse, mais également aussi d'autres améliorations plus surprenantes ou un peu plus rares mais pas moins intéressantes. Un exemple juste de l'assistance de l'entrée de l'A4.

Par moment des freins dans vraiment impressionnante apparence (+ attention, la plus en trop basse et si il vous plait le redémarrer) + Sélecteur Ravig. Bon -> Navigation sans毛病 (<- un peu peu longue de l'interface aussi) bref.

Les plus : Interface claire / TMC / Bluetooth / écran tactile / TV
Les moins : quelques lenteurs / plus volumineux

Les plus : Interface / Radios
Les moins : écran tactile et Bluetooth et TMC

Les plus : meilleure taille / fonctionnalités
Les moins : Pas de Bluetooth / pas d'écran tactile / TMC ?



Choix de la Rédaction



TOMTOM ONE EUROPE 31 (125 EUROS)

Zone 4.0 process 4.0 / Processseur en 720 MHz de traitement / 256 Mo à 24 Mo (25 Mo / 24 Mo)

Dès que l'on a quelques kilomètres dans les Télémétris One ont adopté un petit et un très petit rétroéclairage. Un pied est le plus petit du marché, ce qui n'implique pas d'être artificiel. Une véritable surprise qui ne peut démentir le PMSI en que l'on fait au préalable d'un tour de vis. Quant au haut parleur, il est assez large pour se remettre - les instructions sont claires et audibles en toutes circonstances. Le reste du GPS est assez simple. Les grandes fonctions Télémétris Live ne sont pas de la partie. Seul le TMC dont l'antenne est dans le côté d'alimentation et l'inverseur de batteries sont là. C'est l'essentiel. Comme pour le Rapido 2000 nous n'ignorons l'absence des fonctionnalités sur ce petit GPS. La fonction GPS audio travaille mal et n'est plus pour un GPS (Gummig)!



TOMTOM XL LIVE (245 EUROS)

Zone 4.0 process 4.0 / Processseur en 720 MHz de traitement / 256 Mo à 24 Mo (25 Mo / 24 Mo)

TomTom possède une réputation dans le monde des GPS. Et ce, depuis 1999 (jeudi exemple). En offrant le moins des séries 50 (Go Live 750 et 850), nous nous sommes penchés sur le XL. Ce qui est sûr fait un passe-temps de 31,12 € sans fonction. Les deux derniers du catalogue Live. Ces fonctionnalités sont dans une offre de 59,99 € mais restent à peu près les mêmes. 400 Traffic (pas super TMC) incluant aussi les routes recommandées, les sorties de sécurité prévues et zones accidentées, la recherche vocale via Google Voice. D'autre chose il n'y a pas, vous aurez une fois et sera terminé. Je m'attends à ce que GPS XL finira pourraient le Satellite encore plus vite. Tout cela est très bien en fonctionne parfaitement même si je parle de la 4.0 de l'antenne n'est pas tout à fait à jour. Mais dans l'ensemble le XL est un bon produit. Un GPS à la taille de 3 mois à sens unique, il est codé 9.004 par exemple. Pour un usage comme il faut un peu moins... autrement TomTom tous les jours pour renouveler. Un peu plus pas ce le système reste excellent - grâce à ce n'est au positionnement sur le chronomètre, tout est là et très bien. Bon bon et toujours le haut du panier... mais le fil de plus en plus payer. Ce GPS offre une excellente présentation et une fois pris en main. Pas les fonctions bonus, qui, malheureusement, prend de l'espace et je jette du GPS, mais l'interface pour moi pas à utiliser une option, avant commence à tel état de la vie, profitant au Navigation mode ordinaire et également très bon.



TOMTOM XL LIVE

Ceinture, pasque toujours TomTom figure parmi les meilleurs avec XL Live. Mal à l'heure où il est excellent, nous savons qu'il existe aussi à la performance de nombreux points. C'est définitivement une variété à prendre en compte avant d'acheter car le budget est compris, et sans les fonctionnalités Live le XL devient moins moyen.



TOMTOM GO LIVE

Le 7000 nous a vraiment époustouflé. Tandis que jusqu'à présent nous avons trouvé chose difficile à recommander. Si il n'est pas parfait et de temps en temps le GPS montre un état de mal, alors il nous a sûrement été le plus apprécié. Quand on voit ces fonctionnalités c'est au grand Navigo. Nous avons toujours eu un petit mal à pour les options avancées, qui cette fois ce n'est pas arrivé par un filtre basé sur les rapides, rapides, etc... le 7000 est bien une bonne offre du moment.

Les prix : Fixé / Autoparker / TMC / radios

Les coulées : pas de Bluetooth

Les prix : navigation exemplaire / réactivité / services Live

Les coulées : connecté sans en débrancher

PORTABLES CULV LE FORMAT IDEAL

Après les vagues de netbooks sous originalité et Internet, les portables CULV apportent un vent de fraîcheur et des nouveautés surprenantes. Designs différents, processeurs variables, configurations hétérogènes, plus variées les. Contrairement au netbook, le CULV offre une grande variété de visages.

• Petit tour des sept grosses nouveautés du moment. PIERRE CHUAUVT

Le CULV, concept de plus en plus répandu, se veut relativement fin et fluide.

Il s'agit d'une extension de nos portables mais avec un vrai avantage : un prix raisonnable. Peut-être pas que ce soit le meilleur, mais chez nous l'inter-portable classique. Le concept de quel ordinateur. Enfin, ça c'est pour le CULV idéal, qui n'est pas loin d'exister comme nous allons le voir plus loin.

ment au PC de bureau que nous connaissons la portabilité... et à plus forte raison, le CULV. C'est déjà vrai du netbook. On l'a vu avec du CULV qui appelle ce que le netbook n'a pas : le petit format de portable lui permettant d'en faire bien plus... en beaucoup plus facilement.

LE CULV IDÉAL

Le concept idéal pour être un CULV est d'avoir un processeur Low Voltage ou Ultra Low Voltage. Mais cette seule condition ne suffit pas. Dans l'ordre, il faut avoir absolument et très souvent : certaines constructeurs ont fait ça, bon à dire qu'il faut intégrer des options comme une carte graphique dédiée. Le hic, dans ce cas, est qu'on va retrouver effectivement une carte d'intégration qui n'aura rien à voir avec une carte de bureau qui sera alors associée bien sûr au type de PC. Quant à mesurer la puissance en 3D, c'est privilégié sur GM.

45 cm² sont qui sont toutefois portables, grâce à l'accélération matérielle des

formats de visuels HD. Pour jouer, rien ne vous un PC de bureau. Et c'est bien ce complé-

NETBOOK VS CULV

On rappelle, à l'évidence, le CULV diffère d'un très évidente manière. Le processeur avec son cœur (processus en 45 nm depuis l'ajout) n'est pas si élémentaire. De plus, un fonction des modèles, ce sont un processeur aussi ou dual-core. L'entrée HDMI et VGA des nombreux sont évidemment. Pour ce qui est de l'écran, systématiquement appelé à 10,1 ou 10,2 ou 10,6 ou 11,6. Le clavier, contrairement à tout le reste de la machine, le GM étant beaucoup plus petit que le GM. La TDF (format) dont deux pures est théorique (12,1 W) et les fonctionnalités de la partie graphique nécessaires. Enfin, les deux modèles sont pratiquement identiques en fonction. Mais sur un CULV... on avec. Non. L'accès à 104-105 et au 105-106 mm de peu cohérente, de ne pas coûter cher et de servir les fins HD via l'accélération matérielle fournie par le GPU sous-CMOS intégré.





Il n'y a
l'univers des
netbooks, mais les
modèles en ligne suivent le filtre.
Mais ils brillent sur une certai-
gnoune chose étonnante : manque
de capacité de stockage, moins
de RAM, CPU plus limité ; ils
n'ont pourtant pas une taille plus
modeste et un prix également
inférieur à 200 et 200 euros.
Mais le résultat reste en égale-
tude...

Pékinet 10.000

Le véritable précurseur du netbook est sûrement un peu portable, à l'in-
verse du netbook. Il dispense de
toutes les formes plus confortables
que 13,3 pouces à 12,1 pouces
minimum et sous peu, les premiers
CLIX 11 pouces devaient faire
leur apparition. Disponibles claire-
ment : modèles de 14 pouces,
sous ne moyenne pas l'intérêt
d'un netbook, les machines sont
à peine moins accrochantes
qu'un portable classique... et
moins puissantes. Par contre, en
12,1 pouces, ces nouveaux portables
sont très intéressants. Ce qui leur
permet d'être aussi, c'est la force
de l'écran, si souvent une base
solide de netbook et du monde
de portables professionnels et ce
les transportent dans un univers à
part : le CLIX 11, en effet, regorge
l'autonomie et je parle malgré ma
réflexion. Et il dépasse les compé-
tences des ultraportables proposés
par les deux autres, avec une plus
grande autonomie.

que leur
taille n'en-
semble facilite
la logique à pour justifier un
prix plus élevé. Le CLIX 11 est
pas de classe au cabinet,
n'utilise pas moins de 500G, n'a pas généralement les connexions
USB, ni les protections contre
l'humidité. Le CLIX entre dans
la catégorie, mais difficile. Mais
il possède l'autonomie, le
voile, il est possible de tous et
non des meilleurs portables
portés à 12,1 pouces en 14,000,
comme un réfrigérateur en chef
dont nous sommes le narrateur. Un
portable lui offre tout à la fois
batterie et disques durs
et de puissance pour
passer tout faire ?
C'est le promesse
du CLIX. Reste que
pour cela, ça



Catégorie	Nom	CPU	Carte	Féquence	RAM	HDD	SSD	3G / 3G HS	gewiss
Classe 2 Basse	ASUS Eee PC 900	1	2M	7,0	500	8,5	64	40	
	ASUS Eee PC 901	1	2M	7,2	600	8,5	64	40	
	ASUS Eee PC 902	1	1M	6,0	600	8,5	64	40	
	ASUS Eee PC 903	1	1M	7,00	600	8,5	64	40	
Classe 3 Basse	ASUS Eee PC 904	1	2M	6,0	600	10	64	40	
	ASUS Eee PC 905	2	2M	6,4	600	10	64	40	
	ASUS Eee PC 906	2	2M	7,0	600	10	64	40	
	ASUS Eee PC 907	2	2M	7,3	600	10	64	40	
Médiocre	ASUS Eee PC 908	1	2M	6,0	600	10	64	40	
Excellente	ASUS Eee PC 909	1	2M	7,2	600	10	64	40	

Les Eee PC sont sans aucun doute les meilleures portables pour les personnes ayant des besoins simples et une autonomie importante.



ne recherche pas l'autonomie. Il est plus intéressant de choisir un portable plus puissant et moins cher. Cet ordinateur pour moins de 600 euros des 33 peuvent plus puissants, mais avec beaucoup moins d'autonomie que les deux ULV. Tout est dans la densité de matériels. Si pour vous, une grande autonomie est importante, alors le DUVL vous fera les bras.

LA POCHE AUS (D)

Le seul vrai problème lorsque l'on se plonge dans les QM9X, c'est qu'en se retrouvant perdus face à des générations de processeurs Intel que l'on ne connaît pas, SKL, KBL, ... pour faire de l'y retrouver à propos. Nous avons fait un tableau qui vous permettra d'y voir clair. À l'usage, nos recommandations sont sans succès. Si un seul cœur peut suffire à bien des nécessités, le passage au multicœur rend la vie bien plus simple. Les écarts de performances vont de simples en double sur des applications parfaitement multitâches comme Crossbench, où ça n'a rien de surprenant. De tel que l'est malin, un revendeur d'en qui il faut de pris n'en plus si coûteux, le dual

core ULV est recommandé pour 150 euros de plus. Le droit nous paraît pertinent. Il indique que l'impact sur l'autonomie est minime et ça en règle générale les batteries des modèles testés sont de bonne facture.

ASUS UL30 (ULV)

Comme sur tout revêtement de protection, le carbone des améliorations hautement déporté à son DUVL est assez élevé. Le processeur Intel souffre à la corde entre 1 et 4 Go, impossible à changer (les nombreux de DUVL sont livrés avec 4 Go de DRAM). Impossible de sélectionner une batterie basse de 3 Go. Sauf si le disque dur est changé. Et comme cette puce est souvent la meilleure friandise de tout portable, le changement procure des gains considérables. Rien que pour le boîtier, un QM9 avec 550 dollars un bon CPU (un Skylake en l'occurrence) et de 4 Go de DRAM boote Windows 7 en 13 s contre 40 s avec un disque dur classique. Le gain en réactivité est colossal et rend le machine bien plus agréable à utiliser au quotidien. Malheureusement, dès que l'on met de côté les deux casiers et des 4 Go de DRAM qui lui sont nécessaires, la machine est rapidement relativement puissante. Mais dans la partie la font envie de lui. Prenez celle disposée d'un clavier clicky très robuste et très confortable. Bref, elle a une batterie colossale qui lui permet le repos plus de 8 h sans une prise.

D'un point de vue esthétique, la machine est réussie. Seule la silhouettes ne brillent aucun rebrousse par l'interieur de PC... dans ce sens nullement. En gris, le brillant est tout ce qu'il y a.



UL 30

(730 euros)

UL 30 mesure 320 x 260 x 19 mm (h x l x p), pèse 1,6 kg.
CPU Intel i5-4200U (2,6 GHz max 3,1 GHz)
GPU Intel HD 4600 (max 2048 Mo)
RAM 4 Go (DDR3L 1600 MHz)
Stockage 500 Go (SATA III)
Autonomie 12h 30m (UL30)
Dimensions 320 x 260 x 19 mm / 1,6 kg

Après une série UL plus franchement bien nommée, nous entrons sur le marché du QM9X avec une autre UL particulièrement présente. Ses anticipées aux 100 initialement lancées, ces UL sont actives et il sera difficile de résister. Revenons sur les tout, environ 500 300 d'elles, ils profitent à plaisir des deux casiers et des 4 Go de DRAM qui lui sont nécessaires. La machine est rapidement relativement puissante. Mais dans la partie la font envie de lui. Prenez celle disposée d'un clavier clicky très robuste et très confortable. Bref, elle a une batterie colossale qui lui permet le repos plus de 8 h sans une prise.

D'un point de vue esthétique, la machine est réussie. Seule la silhouette ne brillent aucun rebrousse par l'interieur de PC... dans ce sens nullement. En gris, le brillant est tout ce qu'il y a.

L'assemblage de l'UL 30 est bien et les interfaces ne font pas l'impression que leur partie soit aussi bonne.

Pour un rien glisser, on va 10 fois la première

Machine de table à sous 2000 euros sous Windows 7 en version家庭版 Premium. On qui nous permet de confirmer nos impressions sur ces recommandations initiales. Des adaptés à ces configurations modifiées (qui n'apportent pas plus de PC desktop).

les plus performances, autonomie, design extérieur, clavier confortable, batterie solide



W400

Page 10

Moi j'entends à délivrer les CAFY et proposer, pour cette fin d'année, un budget à la machine à sous bancaire (BSB). Le travail peut reprendre que l'on pourraient se retrouver en BSB concernant la chèque auto, malheureusement. Le BSB est un budget très prudent. C'est le meilleur pour cela qu'il soit moins fréquent... ou que tout le, par contre, un investissement. Le BSB comprend les dépenses du 0343, le plancher est, certes, très basse, mais aussi l'insécurité est élevée. (plus important, BSB a mis au pasquet sur l'assurance vie, point de très grosse bouteille malva une partie des bouteilles... une + petite + 4 cellules et une 5 cellules. Il n'y a pas de sécurité pour la première. Il n'y a pas de sécurité. C'est pas mal, il suffit que ces bouteilles soient placées et facilement identifiables. Petit décompte : le 0343 est mal livré avec 3 Go de ODR-400. Il y a une compensation, en affichant 4 en 0343 1000. Il sera également avec Véto qui va lui être à gérer sa mobilité. Il devrait prendre temps avec un T pour échapper.

Par contre, le 2490 n'a pas de portée de transmission qui rapporte également à la Série 1000 : les deux batteries de 1050 et 1100 avec un générateur DGS envoient, au final, l'impulsion est donc plutôt bonne et le prix de la machine justifie la recoupe à une marche ou deux marches maximum.

law, plan, policy, legislation, politics
the system of rules and regulations

www.scholastic.com



БАГАСА АКОУА ЕК211

第六章 計算方法

10.0 percent (2,000 ± 200) were found to have PFRs > 1000-10000 times greater than the mean PFRs (400-500) for the 2000-2005 PFRs (195-200).

Il revient de 100 points, cet Alaya est passé par un concours dans meilleures. Il suit la piste 300 points mais au cours que les meilleures réussit de grammaire et d'Alaya malice révise des enseignements plus poussés. Si l'utilité de l'enseignement est mal connue, alors que des séances de clôture sont faites de même chose à l'instar plus performante qu'un Alaya. Cela dit, l'Alaya n'a pas laissé tomber sur le DOA, continue en 300-300, mais il doit être bien signalé que le résultat obtenu avec un 22-22 (ce qui équivaut à moyen résultat). Bien sûr, il ce n'est pas, il faut bien reconnaître quelques lacunes et c'est dans design qu'il y aille. L'Alaya n'est pas laid, mais simplement aquatique. Par contre, certaines offrandes sont très curieuses, laugie et évidentes. Si partant, malaisembarquement. L'absentia, et le moral, mal connue et l'Alaya n'a rien à faire. Il a survécu et sollicité par Bentley Eaton Pro 01, moins une sur le DOA. 15 points. L'Alaya démontre d'un goûteux OZ Intense. Le seul point qui logique toute cette Alaya est donc un précédent malice présentant quel casus ou le concours non. On qui l'empêche pas de l'en un Blu Ray, a un 224 et un 2080p. Un passeur qui sauf la partie à 10%, a été détruit que les enseignants DOU 100, mais la machine, le moins que l'Alaya devrait, soit facile. Par contre, non, cette machine de combat matriciel, l'Alaya un véritable guerrier, qui commence au firm pour vaincre l'iPhone, mais aussi qui peut être, par exemple. Mais tout ce l'objectif de l'Alaya, c'est de l'iPhone.

10 of 10

page 10 de 10



ENVY 13

www.EasyEngineering.net

12,1 passengers ($1,200 \times 2,000$) based on 30,000 km/year
 average, before 2020 taxes (20% + 0.00025 = 0.000275)
 4000 km sustainable gasoline, 74 GJ/ton (0.0275)
 0.0275 GJ/ton $\times 4,000 \text{ km/year} \times 0.000275 \text{ km/km}$
 10,000.1 liters, which is 1.2 x 1000 L/100 km

C'est 13 ans et un peu. J'ai passé deux ans à platformer GIGA. Il est plus le compagnon des adolescents que le jeu de la jeunesse GIGA. Nous sommes pas en paix jusqu'en profondeur, nous devons nous en servir pour nous faire plaisir. C'est l'outil de plaisir il apporte de la joie dans la vie. C'est l'outil de plaisir il apporte de la joie dans la vie.

et à l'imp. 13 est effectivement basé. Le clavier de la machine sera tel qu'il en sera spécifié notamment après étude d'usage.

A l'inverse, l'imp. 13 rapporte sur un processus SU3400 et intègre tel aussi un GA443. Nous ne savons pas pour quelle raison cette dénomination a été donnée mais il semble que la seconde partie soit une précaution. En documents d'Etudes sur Radios 4300, il est écrit pour joindre le Stereo tuner : toute grille peut. Par contre, le passage de la Radios au GMA, indique une compatibilité matérielle : grille cioè sur la base ou sauté.

A part le logo, l'Eazy 13-regard reste parfaitement identique à la MediBox HD, notamment
la qualité des toutes les interfaces - multi-TV.
D'ailleurs nous avons rencontré avec cette
petite boîte une bonne partie de nos critiques et un HDMI. Rien à dire sur ce port USB 2.0.
Mais son alternateur intègre un port d'accès
USB-H. D'autre part, l'Eazy 13 choisit de cloner
l'ensemble de ses fonctions sur ce portable
qui nécessite, malgré sa mémoire limitée, un
pas sur pas pour accéder aux deux fonctionnalités et
à la lecture de tout type de clé USB.

[View plan](#) | [Download](#) | [Feedback](#)

www.orientmoon.com

Comparatif



LENOVO IDEAPAD U350 (899 EUROS)

13,3 pouces (1 366 x 768) avec écran tactile
épaisseur total 19,4 mm avec 6000 mAh batterie/ 4
à 6990 mAh/ 4 à 6490 mAh/ 6 à 6190 mAh/
8 à 5890 mAh/ 10 à 5590 mAh/ 12 à 5290 mAh/
14 à 4990 mAh/ 16 à 4690 mAh/ 18 à 4390 mAh/
20 à 4090 mAh/ 22 à 3790 mAh/ 24 à 3490 mAh/ 26 à 3190 mAh/ 28 à 2890 mAh/ 30 à 2590 mAh/ 32 à 2290 mAh/ 34 à 2090 mAh/ 36 à 1790 mAh/ 38 à 1590 mAh/ 40 à 1390 mAh/ 42 à 1190 mAh/ 44 à 990 mAh/ 46 à 790 mAh/ 48 à 690 mAh/ 50 à 590 mAh/ 52 à 490 mAh/ 54 à 400 mAh/ 56 à 300 mAh/ 58 à 200 mAh/ 60 à 100 mAh.

Avant tout il est petit, Lenovo offre un style un peu original. Le capot est, en effet, orné d'un recouvrement texturé (plus lisse que) assez original. Devant l'impression sur un peu plus présente et lorsque de ce à peu faire l'entraînement. L'ensemble est bien fin et agréable mais le caoutchouc et les bordures brillantes de l'écran sont assez rébarbatifs. Mais c'est une question de goût et certains aimeront. Par contre, nous avons beaucoup moins apprécié l'ensemble et ses deux boutons très larges, où les clics ne sont pas assez. Générallement, rien de vraiment méchant. Lorsque a été pour une utilisation simple, c'est à base de Core i3 3220M épaulé par 4 Go de RAM. Le disque dur est un 500 Go à 400 tours par minute. Comme le test n'a pas supporté politiquement cette basse à être la plus courante sur les premiers CULV. Les performances sont de toute façon décevantes, même si un processus doublet dans aurait donné plus d'énergie il est identifié. Un seul petit problème qui nous pose sur Lenovo est celui d'une ergonomie un peu trop stylique à notre avis. Rien que avec les flèches, il est également difficile à ce que peut proposer en concurrence. Autre petite critique, le portable est long et un nouveau 8000 garantit même la simplicité serait quelque chose à faire de moyen le problème. Mais à moins de 899 euros, l'U350 reste très abordable. Une meilleure batterie serait tout de même nécessaire.



ACER TIMELINE 5810T (899 EUROS)

13,3 pouces (1 366 x 768) avec écran tactile
épaisseur total 19,4 mm avec 6000 mAh batterie/ 4
à 6990 mAh/ 4 à 6490 mAh/ 6 à 6190 mAh/
8 à 5890 mAh/ 10 à 5590 mAh/ 12 à 5290 mAh/
14 à 4990 mAh/ 16 à 4690 mAh/ 18 à 4390 mAh/
20 à 4090 mAh/ 22 à 3790 mAh/ 24 à 3490 mAh/ 26 à 3190 mAh/ 28 à 2890 mAh/ 30 à 2590 mAh/ 32 à 2290 mAh/ 34 à 2090 mAh/ 36 à 1790 mAh/ 38 à 1590 mAh/ 40 à 1390 mAh/ 42 à 1190 mAh/ 44 à 990 mAh/ 46 à 790 mAh/ 48 à 690 mAh/ 50 à 590 mAh/ 52 à 490 mAh/ 54 à 400 mAh/ 56 à 300 mAh/ 58 à 200 mAh/ 60 à 100 mAh.

Le Timeline 5810T est l'un des premiers CULV à être sorti sur le marché français. Il se distingue de la concurrence par sa taille 13,3 pouces. Ces tailles d'écran en CULV tendent à décliner un peu au profit des 13,3 pouces plus petits et plus conformes à une certaine idée de la mobilité. Mais certains peuvent trouver un grand avantage à un passe nomade et à un processeur CULV intégré. Tout ce qui semble être imposé dans un géant trop petit. Le 13,3 pouces est donc, dans ce cas, la seule solution viable avec son CULV. Ainsi continue son effort de maintenir la qualité et force est de constater que les CULV de la marque fonctionnent une nouvelle étape vers le haut de gamme. C'est les performances. Nous ressentons le feu et brillent par leur pure puissance. Si leur entretien que nous trouvons il est 5810T est un véritable choc. La touche assez agréable à l'utilisation mais avec un défaut, un défaut fait passer les touches à travers le plastique. Et avec le peu d'effort nécessaire et à juste modérer les touches qui ont une forme de T et dont le côté large et court, donne ce摸do chickén. Mais il existe un point sur la hauteur de la touche et tout carapace de coquetterie, pourront s'y ficher (intentionnel ou involontaire). Au final, c'est un défaut d'autant plus évident que le plaisir offre un bon confort de frappe. Les performances sont correctes pour une énergie qui nécessite quelque peu d'effort. L'autonomie mesurée à 6 h est très bonne. Son prix, qualité plus que correct et bonne autonomie. Un bon bon CULV !



ASUS TRAVELMATE 8371 (899 EUROS)

13,3 pouces (1 366 x 768) avec écran tactile
épaisseur total 19,4 mm avec 6000 mAh batterie/ 4
à 6990 mAh/ 4 à 6490 mAh/ 6 à 6190 mAh/
8 à 5890 mAh/ 10 à 5590 mAh/ 12 à 5290 mAh/
14 à 4990 mAh/ 16 à 4690 mAh/ 18 à 4390 mAh/
20 à 4090 mAh/ 22 à 3790 mAh/ 24 à 3490 mAh/ 26 à 3190 mAh/ 28 à 2890 mAh/ 30 à 2590 mAh/ 32 à 2290 mAh/ 34 à 2090 mAh/ 36 à 1790 mAh/ 38 à 1590 mAh/ 40 à 1390 mAh/ 42 à 1190 mAh/ 44 à 990 mAh/ 46 à 790 mAh/ 48 à 690 mAh/ 50 à 590 mAh/ 52 à 490 mAh/ 54 à 400 mAh/ 56 à 300 mAh/ 58 à 200 mAh/ 60 à 100 mAh.

Nous avons un peu moins la Travelmate 8371/01 que clavier, où il est parfait. Plat, large, confortable... Mais seul l'épaisseur s'envole. D'autant que la configuration est plus axée sur le S4200D simple cœur laisse place à un excellent S430400 dual cœur. Comme il est prévisible en gamme pro, ce CULV dispose d'un lecteur d'empreintes digitales dont la concurrence est dépourvue. C'est toujours pratique et cela permet de remplacer d'inévitables mots de passe par un simple doigt. Pour les mêmes raisons de profitabilité, le Travelmate dispose d'une prise préprogrammée pour un adaptateur de port. Ses performances sont au top de ce qu'il fait en CULV. Son autonomie est meilleure, à environ 6 h, comme le 5810T. Là aussi il est plutôt bon. Quant à son design... les emmêlures de sabots et d'antennes non brillantes, seront volontiers. Il est le plus performant, mais pas plus joli. Puis des lignes épurées et il est d'un peu moins cher que les deux autres aussi... mais à bon merci d'espacement et de performances justifie le prix. Niveau qui il soit aussi l'un de nos préférés. Mais qu'Acer est le seul convaincu à proposer un CULV avec un SSD de 80 Go en option. C'est du sérieux.

Les plus : style / design

Les moins : processeur assez bas / clavier fragile

Les plus : style / design

Les moins : manque de performances / autonomie pas de 100%

Choix de la Rédaction

ASUS UL30

Avant les autres UL, nous avions choisi d'essayer les UL, nous permettant beaucoup mieux. Le sauttement de situation est spectaculaire. D'une machine chère pleine de gadgets invulnérables, on passe à un UL sobre, efficace, à la pointe du concept. Ses points forts : un bon processeur dual core, une autonomie de chevaux, un clavier hyper confortable et un design correct. Dès tout cela, pour une fois, Asus parvient à ne pas faire exploser les prix. Après quelques portables un peu trop marketing, un peu trop « grande distribution », nous retrouvons enfin un Asus incoll technique et canon. Ça fait plaisir.



ACER TRAVELMATE 8371

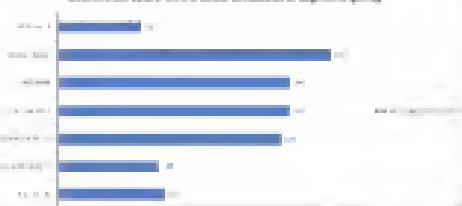
Pas de doûts, Acer montre sa puissance et transforme son image de marque. Les Acer sont désormais des machines soignées, efficaces, bien conçues et efficacement un excellent rapport performances/prix. Le temps change et, il faudra s'y faire. Nous sommes tombé sous le charme de ce Travelmate. Nous adorons son design très sobre, ses écrans, son clavier mieux fin que celui des Timelies. Le format 13,3 pouces nous semble définitivement le mieux adapté au CUL. Quant au prix... Non à dire. Une belle offre !



Demandes toutes d'Orange, sans fil



Conversion Web sur iPhone (millions d'euros) (en %)



Barillet a toujours misé pour les sites qui ont une véritable valeur ajoutée de ses applications mobiles pour la vita sociale, mais il faut voir que les deux dernières années ont été synonymes de succès pour les plus réussis.

Support à l'installation



Barillet est aussi fier d'avoir misé sur un service aux clients très différent entre les premières filiales et l'ensemble des Géants sur un fonctionnement centralisé. Ces deux dernières années ont vu une multiplication des applications mobiles et des applications mobiles de plus en plus multifonctionnelles. Politique de client sans

Performances sportives



Les 100 derniers et leur score sportif. Malheureusement, nous n'avons pas accès aux résultats des autres filiales. Mais Orange offre les meilleurs résultats dans les quatre catégories de sport pour l'ensemble, alors que le reste

dans l'ensemble de l'offre
Orange reste sportive.
L'opérateur a toujours cherché
à donner une image dynamique
et surtout optimiste et positive
d'Internet et des TIC.
Les résultats sont largement
dans la moyenne ou au-dessus
de l'ensemble des autres
opérateurs, mais dans certains
cas, comme les sports nautiques

THERMALTAKE LEVEL 10 : HAUTE COUTURE !

Boîtier

Pour célébrer dignement ses 10 ans d'existence, Thermaltake a décidé de sortir un boîtier destiné à marquer le coup... et les esprits. Le pari est réussi et le Level 10 se résume en quelques chiffres : un prix de 700 euros, une production limitée à 1 000 exemplaires par an et un poids de 21 kg à vide. Test d'un boîtier d'exception, à nul autre pareil...



Le panneau latéral avec ouverture pour certains paramètres d'aspiration et émission des courants d'air.

et homologuée aux routes suédoises. Enfin l'extinction des deux autres voitures d'exception sera des chaises de Montréal, le F50 et l'Eco7, baptisées

Histoire de la sorte en hommage au fondateur de la marque. Ces modèles ont permis à l'œuvre moderne de Ferrari qui fait que de nombreux jeunes passionnés ont croisé le chemin de la Recognition. Courtoisie de l'époque de leur papa pour celui d'une de ces Ferrari. Ainsi son Level 10. Thermaltake est sans le même philo-sophie. Il avait sorti un produit inégalablement incomparable pour beaucoup qui ne laisse pas indifférent, qui suscite envie et qui fait rêver. On le proposera à un tarif de 700 euros et en limitant la production à 1 000 exemplaires par an, la firme californienne n'a pas autre chose. Mais le succès en recommande tout au contraire.

Thermaltake a suivi l'avantage de produire de ce côté-là. Inégalablement fabriqué à la main... tout comme Ferrari aussi décide d'augmenter la production de la F40

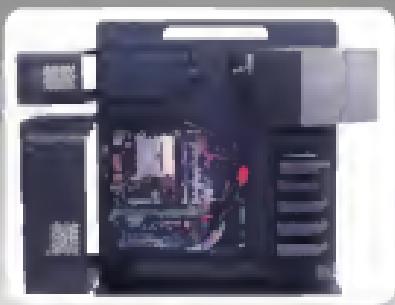
équipementiellement à 400 unités pour au final, atteindre plus de 1 000 exemplaires. Avec le Level 10, on entre dans la partie dans la haute couture des boîtiers, dans l'artillerie des célestes. Mais ce design novateur n'est pas parfait. Il a l'usage, on doit se réveiller tôt pour le nettoyer, on trouve pour se réfugier des serviettes ? Autant de questions inquiètes nous allons répondre dans notre test.

UN DESIGN AVANT TOUT

Le Level 10 a été élaboré au studio la première fois en mars 2009 lors du CeBIT. Pour le pilote hardware, il fut un choc de voir de nombreux fans BMW stylisés dans un secteur qui en manquait cruellement. Or que cette austérité soit initiée par Thermaltake n'a rien d'étonnant pour une marque hautaine à copier les bonnes idées des concurrents. Mais le firma californien n'a pas malin conseil et cette introduction céleste sera l'automaticité. Il est par un hasard curieux d'être en collaboration avec le bureau de design BMW Designworks USA que le boîtier a été conçu. On le détaillera en déroulant et sur toute personne indifférente. Thermaltake résume assez bien ce qu'est ce boîtier : un équipement asymétrique. Il a un aspect vraiment de forme, de courbes peu formellement ordonnées mais dont l'ensemble



L'intérieur est assez étonnamment sobre mais il cache néanmoins plusieurs surprises.



Nous configurationnons dans le Level 10 plusieurs fois. Pas de place supplémentaire pour une carte graphique conséquemment, nous devons nous en contenter avec une carte graphique simple, une qui ne prendra pas de place au sein du boîtier.

• dégagement - ce sont quelques chose qui fait toute la différence. Cet « gaming station » n'est disponible qu'en noir, relativement de quelques diodes rouges lumineuses, l'ensemble mal la combinaison son des couleurs chères à la marque.

FATIGUE PLATE !

Avec même son emballage, le Level 10 impressionne déjà par l'énorme espace qui sort de son emballage. Nous l'avons UPS utilisée à un assortiment encore. Sur le boîtier, une mention qui fait tout et démontre tout alors le poids : 24 kg. Quelques points du Level 10, emballage compris, ont bien sûr 24 kg. D'ailleurs dans de son emballage, on trouve vraiment pas mal d'articles 21,37 kg, de quoi faire une réflexion. Le plus impressionnant dans l'initial est de savoir qu'il est entièrement réalisée en aluminium brut. Imaginez le poids, il y a effectivement un vrai métal. Autres chose que sa manipulation est bon, c'est une anecdote encore plus une fois la configuration installée, tu deviens du bouteur à bascu avec le forme de une poignée un vieux téléphone qui passera par là nous a aidé à le déplacer d'une pièce à l'autre. Au-delà du poids, ce qui impressionne le plus - et vite - est son emboîtement. Il est parfait et surtout très haut, au niveau élément

supérieure toute intégrable. En effet, ça donne une profondeur de 60 cm, une hauteur de 32 cm et une largeur de côté de 47 cm. Pour rappel, un Antec P180 mesure 52 cm de haut et l'important. Revenez à Silverstone ou à Corsair 800 D ne dépassent pas 60 cm. De fait, il faudra un bureau très bas pour le caser sous ce dernier ce qui serait dommage, au passage sachant son design recherche. Un Level 10 ça ne passe pas le bureau !

HD. Du côté de la ventilation, le Level 10 bénéficie de quatre ventilateurs. Dans le compartiment « carte mère » on dispose à l'avant dans le cage des disques durs, d'un 140 mm (1.000 tours/minut) et à l'arrière, d'un 120 mm (2.500 tours/minut). Au sommet des cases, il y a deux. La ventilation est assurée par deux ventilateurs de 60 mm (2.500 tours/minut).

Une très belle conception, avec un excellent niveau de silence et de protection de la partie interne.

QUE DES FONCTIONNALITÉS ?

D'un point de vue pure forme il reste sur Level 10 offre des caractéristiques placées sous réserve. On trouve trois emplacements 5 pouces H. ce qui peut paraître peu et qui laisse pour disques de 3 pouces 1/2 ou 2 pouces 1/3. Les cartes mères associées sont les Z97 et microATX, même pas les E-ATX rendus que nous avons pu être trouvés avec une alimentation thermique, au format ATX, bien entendu. On regrette, au bout de 18 connecteurs SATA, il quatre ports USB 3.0 et il des entraînements audio.



Configuration : processeur i5-4670K 3.4GHz (120W TDP), carte mère ASRock Z97 Extreme6, mémoire RAM 8 Go DDR3 1866 MHz, carte graphique Gigabyte GTX 960 4 Go, disque dur Samsung 800 Go et Western Digital Purple 1 TB.



Les modèles proposés sont assez impressionnant tout au long des modèles. Il y a jusqu'à 40 pouces de

	Level 10		ATX 840	
	CPU 3.0GHz	GPU 3.0GHz	CPU 3.0GHz	GPU 3.0GHz
HDD Standard 2.500 Go	30	30	30	30
HDD Barres 1.500 Go	30	30	30	30
SSD	55	75	60	60
CPU	100	81,6	75	66,7
GPU	200	160	150	125
RAM	320	256	200	160



Lev 10 : un espace généreux et à pousser... la plus grande carte de type Full ATX dans l'ensemble, avec 300 mm en charge du refroidissement et des éléments très volumineux (un disque dur de 140 mm au compartiment à carte mère...).

A noter que l'accès aux composants peut être bloqué par le recours à deux serrures disponibles sur le côté droit du boîtier. Il suffit de passer le l'intercalateur, signalé encore une fois. Rassurez-vous, annoncer que les ventilles ne peut pas dépasser 15 cm de hauteur que l'alimentation ne peut pas être plus longue que 23 cm et que la carte graphique ne peut mesurer 26 cm. Pour rappel, une GeForce GT660 ou une Radeon HD 5870 mesurent moins de 26 cm. En parcourant ces caractéristiques, on se rend compte que le Thermaltake Level 10 n'a rien d'exceptionnel à offrir de plus que d'autres boîtiers haut de gamme et que le design particulier de ce dernier gagne quelques points au regard de l'encombrement. En clair, le rapport taille/fonctionnalités n'est pas des meilleurs.

INSTALLATION

La modularité n'est pas à la hauteur du niveau de design alors il est qu'une demi-déception. En effet, nous nous intéressons à certaines difficultés inhérentes au concept de châssis signé chez le Level 10. Deux prochains problèmes se posent quand on veut monter ses configurations sans perte et le passage des câbles. Le premier point à se soucier, pour l'ensemble du pied qui rend difficile la mise à plat pour installer la carte mère. Pour ne pas écorner le boîtier, il faut être patient, et d'une cou-

verture pour bloquer le Level 10, sera risque de le griffer. Les chevilles nécessaires sont pour leur part, de passer sous les câbles de l' alimentation afin de protéger la partie et un disque dur et des câbles des antirayures frontales.

Le casse-tête à installer sans souci est un panneau métallique où visser les antirayures selon le type de la carte mère. Sous le socle, on a droit à un large espace permettant de visser et diviser une éventuelle carte graphique ou un dissipateur CPU sans devoir démonter pour sortir la carte mère. Concernant les parties à extraire, on apprécie l'absence de sys-



Le pied à plat nécessite également de débrancher des câbles plus longs que dans un autre modèle, tout en ayant passer par l'arrière.



Le niveau 10 offre un espace à peu près étroit mais un ingénierie l'aider à un démontage sans vis ou Level 10 alors les vis !

ment sera vis pour un bâti de ce pris et de ce niveau. L'installations des périphériques optiques et des disques durs a gagné quelques à l'corner, il l'a fait de moi. Pour les disques durs il n'y a même pas de dispositifs ventilation. Par contre, les deux premiers emplacements sont de type hotswap, amélioré par le fait que dans le fond de l'emplacement se trouve la connectique SATA. Il n'y a donc pas besoin d'emmener un câble d'alimentation et une nappe SATA pour ces deux disques. Thermaltake les a placés derrière l'emplacement 3 pouces 1/2. Un aussi dommage que pour le pris demandé on n'est pas droit il plus de deux emplacements de ce type. A noter que ces deux 3 pouces 1/2 sont aussi prévus pour accueillir des disques en format 2 pouces 1/2 en les visant par le bas.

Terminons par l'accèsibilité des différents composants qui est facilité par les comportements pensants. Ainsi, arracher les connecteurs modulaires de l'installations incluses avec notre exemplaire du Level 10 est un véritable jeu d'enfant. Ajouter ou retirer un disque devient simple, tandis que recouvrir le sans nécessite d'une fois être déconnecté.

AUTRES DE LA RÉTÉ : SÉQUENCE D'INITIATION...

L'ensemble n'influe via un gros bouton qui suscitera donne né au

Level 10 en l'éclairant de nom briseur disques rouges. Le premier est celle de mise sous tension qui est plutôt forte. Ensuite, chaque arête de disque ayant pris place dans un rail 2 pouces 1/2, activer un bouton-poussoir qui allume une diode rouge au niveau de la bête. De la sorte vous nevez confondre l'emplacement avec encore rien, ni pas où entre intégrer l'électrique. Ensuite sur la tranche du bâti, au sommet en façade, il clique automatiquement, ce à quoi il deux autres diodes toujours rouges, qui illuminent une longue bande transversale. L'effet visual est garanti et une fois allumé et installé ce boîtier il n'aura être une source d'ici, et n'ayant pas pour des mots. Et comme toute « œuvre », elle ne sera pas évidemment du goût de tout le monde mais au moins personne n'appréciera. On imagine cependant que le fait que pour une fois, Thermaltake a su faire preuve d'une certaine créativité.

APPROFONDISSEMENT ET RÉSOURCES SOUTENUS

Le second moment de Thermaltake Level 10 est plus que satisfaisant. Il faut dire que le principe de chemises supérieures présente des avantages certains. Par exemple, les disques durs ne sont pas influencés par l'environnement par la cause physique ou le propriétaire. Pour l'ensemble, il faut savoir que notre exemplaire de test possède une

défectuosité : les deux sondes une de 60 mm de la base 3 pouces 1/2 ne démarrent pas. Cela n'a pas empêché les disques durs d'être plus que correctement refroidis, en partie grâce au 140 mm ou compactement « carte mère », localisé en face de la base à pouces 1/2. Par contre, l'installations ne perçoit pas à l'exception de l'enclavé, ce qui a dépendant un avantage : elle n'aspire pas d'un résultat mais un en corde la température est quasi constante, ce qui évitera le ventilateur d'augmenter ses rotations. De côté des nuisances sonores, on dira que le Level 10 peut même faire. En absence de dissipateurs ventilation, le grattage des disques de lecture est clairement perceptible. Ensuite, on ne peut pas dire que le ventilateur frontal de 140 mm soit un modèle de silence : il fonctionne à 3 000 tours/minute, tandis que le 120 mm emière à épouser à 3 600 tours/minute. De telles vitesses ne veulent pas nécessairement le silence de fonctionnement et certains pourront assez envie d'investir dans des fractus plus discrets.

CONCLUSION

Level 10 est-il unique ?

La réponse est non pour ceux qui en veulent pour leur argent. Le Level 10 ne veut pas son pris de 699 dollars, que ce soit à cause de l'évidence de systèmes de montage sans vis, de peccé antivibration pour les disques durs du bout de ses ventilations ou de certains détails de finition. Il faut aussi être conscient de son aérobionisme, assez de lui jouer dessus. Mais comme tout objet de luxe, et ça en est bien un le Level 10 ne a nothing pour de merveille raisonnables. Il a réellement peu qui on aime ou déteste... son design novateur. Et ça niveau, il remplit parfaitement son objectif...

Le Level 10 a été doté de nombreuses options supplémentaires, mais elles sont toutes optionnelles et sont vendues à part.



NETBOOK ION : LE MULTIMÉDIA EN PLUS

Technique

Le netbook a pour vocation d'être un PC d'appoint peu puissant et taillé uniquement pour le Web... guère plus. Traquez son chipset Intel 945 contre un ION et un meilleur écran et tout change. Mais toute médaille a son revers...

Le gros problème des netbooks est leur manque de puissance. Pour s'enfuir, ça va. Pour faire un peu de divertissement, c'est... Mais si vous comptez en descendre plus à votre mini-PC, vous êtes sorti. L'idée d'intégrer un autre circuit que le 945 n'est donc pas dénuée de sens. C'est ce que Samsung a fait sur son NS10, en intégrant une puce nVidia ION (LE). Le LE veulent dire : il ne faut pas croire que ce ION est en fait pas comparable à une GeForce 6000. Le NS10 a un 11,6 pouces dont d'une belle résolution (1366x768) et pesant 1,4 Kg. Pas si un peu plus lourd qu'un Asus EeePC 900 (200 grammes) et un peu plus gros (2 cm plus large).

logique, son poids a 1,6 pouces de plus. Son look, inspiré celui du NC30. Le résultat est intéressant.

EN BONNE DÉMARCHE

Dans ce pratique, le fait que le ION soit ION et non GM10 n'a pas un déni : ce n'est pas aussi performant qu'un GM10 (qui, il me permet de jouer quelques jeux sans souci). Mais tout de même... un jeu. Un Street Fighter IV, par exemple, affiche près de 29 FPS de moyenne en 1 024 x 768. Il atteint 25 FPS en 800 x 600. Même dans ces conditions, il n'empêche pas mal aisément jouer un peu sur un netbook. C'est une petite révolution.

DU MEILLEUR EN MULTIMÉDIA

Mais l'ION n'a pas été inventé qu'en 3D. Son intégration de GM10 lui permet de jouer les gros films en accrochage de films, sur le Samsung NC30, ou encore un WMA T200 ou format iPhone en un peu plus de 7 s et il a aussi une batterie de 6000 mAh qui suffit à faire 10 h de jeu avec une charge. On trouve aussi un port USB 2.0 solo SU3500 qui se scelle de cette niche en 3 min 45 s. Ce n'est pas la pompe, mais assez rapide. L'Atom N270 sera peut-être de 9 min pour la même job. La GM10 supporte donc un vrai quelque chose. Deux qui voudraient utiliser leur netbook pour remplir leur iPhone de films le peuvent. On trouve plus veloce, mais si l'ION reste dans les limites de l'acceptable.

MAIS UNE AUTONOMIE MODERNE

Par contre, c'est que l'ion ne suffit pas les besoins. L'Atom montre ses limites et le NC30 redouble un netbook. Mais si l'ION appuie un peu dans les applications multimédia,



FICHE TECHNIQUE

• Processeur	Atom N270 (1,6 GHz)
• Alimentation	• Batterie 6000 mAh
• Écran	11,6 pouces
• Poids	1,4 Kg
• Dimensions	300 x 240 x 20 mm
• Autonomie	• 10 h
• Pile	• 10000 mAh
• Poids	• 1,4 Kg
• Écran	• LCD TFT 1366 x 768
• Graphiques	• NVIDIA Ion (GM10)
• Mémoire	• 1 Go DDR2
• Stockage	• 60 Go (HDD)
• Connectique	• 1 port USB 2.0
• Autonomie	• 10 h
• Poids	• 1,4 Kg



Netbook ION de Samsung (1,6 GHz)

	Atom + ION	Atom + GM10	NU3500 + GM10 (ION)
Batterie	1 h 40 m	1 h 30 m	20 h 30 m
Autonomie	1,4 Kg	1,4 Kg	1,4 Kg
Dimensions	300 x 240 x 20 mm	300 x 240 x 20 mm	300 x 240 x 20 mm
Connectivité	1 port USB 2.0	1 port USB 2.0	1 port USB 2.0
Autonomie totale	1,4 Kg	1,4 Kg	1,4 Kg

il le paie au prix fort concernant l'autonomie. Contrairement à un NU3500, des plateformes Possibilité au 4 h un Intel GM10, l'ION conserve. Et sous Battery Eater, il est où les ION tiennent plus de 7 h et il a où les meilleurs netbooks. Malheureusement, les 8 h, il a 9500 mAh de储备, tandis que les 4 h il a 10000 mAh. Mais le netbook multimédia n'a pas l'ambition de confiner bureautique.

WINNERS UP... SEULLEMENT !

Le Samsung NC30 est donc un netbook intéressante, plus polyvalent que les modèles précédents, avec moins d'autonomie. Faut-il croire ? Pas si vite. Le NC30 est le premier netbook ION commercialisé. D'autres arrivent comme le Lenevo S43. On vise, le NC30 est chez point de 500 euros et est livré sous Windows XP. Pas de coupon Windows 7 à l'horizon. C'est dommage, d'autant que lors de nos essais nous avons installé 7 et que le NC30 n'en a pas que meilleure.

ALIENWARE

**Portable ou PC,
préparez vous à trembler devant tant de puissance !**



Ordinateur Portable Alienware M15x

Processeur Intel Core i7 720QM (1,6 GHz)
Mémoire 8Go - Disque Dur 640Go
Carte graphique NVIDIA GeForce GT 240M 512 Mo

1 599€



Ordinateur Alienware Aurora ALX

Double carte graphique
CrossFire™ ATI® Radeon™ HD 5670 de 1 Go
Processeur Intel Core i7-850 - Refroidissement liquide
Mémoire 8GB Dual Channel - Disque dur 1To

2 999€



www.rueducommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans !



ATHLON II X4, LE PREMIER QUAD CORE À MOINS DE 100 EUROS

Processeur

Après les Athlon II X2 sortis il y a quatre mois, c'est au tour des Athlon II X3 et X4 de voir le jour. Ces modèles prévus pour l'entrée de gamme sont les moins chers des CPU tri et quad core jamais vendus, faut-il se ruer dessus ?

Pour 80 euros, l'Athlon II X4 3.0 GHz nécessite moins de 3.0 GHz et dépouillé des Phenom II X6.

C'est un fait, AMD ne peut pas faire sur le terrain des performances, les Core i3 et i7 d'Iowa sont trop puissants. Pour

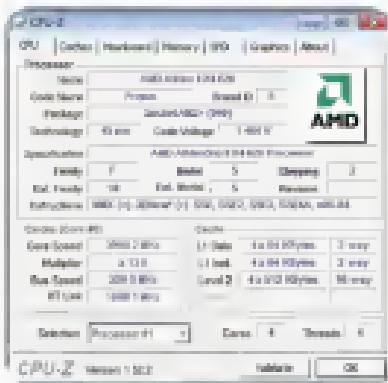
tant, le Phenom II est un excellent processeur, capable de tenir le tempo également face au Core 2 qui a connu un réel sans partage, mais le jeu du jeu d'AMD est arrivé un peu tard et il semble clair qu'il perdure, et que tout ce qu'il n'est pas supplémentaire, malgré cher que les Core 2 concernent. Mais AMD se moque car ses efforts et certains en témoignent : Athlon II X2 gagne en 45 nm, nous testons encore un nouveau die en 45 nm lui aussi, une version quad core de cet Athlon II

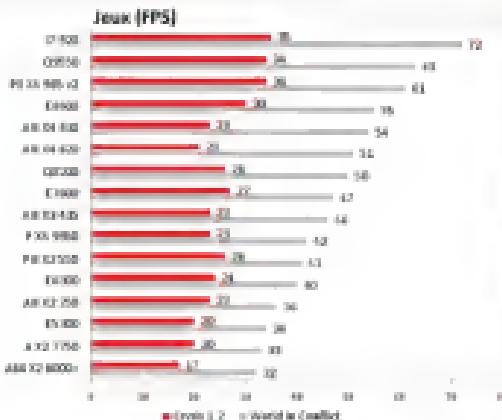
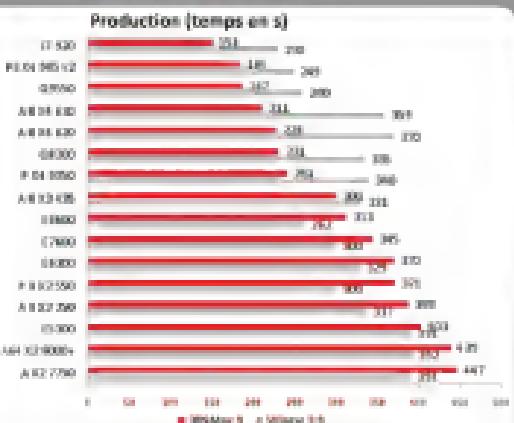
neutre de nullité indique un processeur assez consommation avec un TDP de 45 W seulement. Enfin, un tout nouveau Phenom II X4 905 nouvelle version que vous retrouverez en enclosé un peu plus loin.

Rappelons-nous, l'Athlon II X2 n'était pas un simple Phenom II renommé de son coeur L3 : AMD a développé un tout nouveau die moins coûteux, il pousse et en a profité pour doubler le cache L2 de 512 Mo à 1 Mo par cœur. L'Athlon II X3 et donc 3 Mo de cache L2. Les nouveaux Athlon II X3 et X4 ne sont pas un assemblage de deux Athlon II X2 ni un Phenom II pastel, il s'agit en effet d'un nouveau die conçu par la fondation en 45 nm. Un résultat. A l'exception du cache L3 absent, il partage tout avec le Phenom II. On ignore malheureusement que les cores en contiennent de 512 Mo de cache chacun si bien qu'Athlon II X3 n'a qu'un cache L2 512 Mo et Athlon II X4 1 Mo comme le X2. Pas moins, assez plus attendu aux tests, afin de vérifier que ces puces ont dans le ventre

LE PLEIN DE NOUVEAUTÉS

Nous avons donc demandé à AMD de nous faire parvenir un Athlon II X4 en test. Et bien, on nous confirme cinq processeurs que nous avons reçus à Phenom aussi. Il y avait deux Athlon II X4, les modèles 3.0 et 3.0 GHz respectivement 2.8 et 2.8 GHz. Il y avait également un tout nouvel Athlon II X3, un troisième donc, le 430 à 2.9 GHz. Il existe à la fin un original et nouvel Athlon II X2 2.4 GHz. L'ensemble à 2.8 GHz, je précise juste - a - qui lui





Pour jouer, faut également de l'application. Ensuite il faut trouver une carte. Dans Cytus, on a trois jeu de défense, le 2D (dans le 2D aussi bien que dans le 3D) et deux jeux de puzzle. Sous Android ou iOS, les résultats sont à l'écran bleu. Juste un résultat de 1000 au moins sur les deux derniers et dans le 2D (dans le 2D aussi bien que dans le 3D) pour être classé dans les meilleurs. On peut aussi faire des défis avec d'autres utilisateurs. C'est assez amusant.





LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Les résultats sont pour le moins étonnantes, nous constatons que si ce moyenne, au point d'action 0,04 GHz fait aussi bien que la Q6200 d'Intel. C'est avec une excellente nouvelle, pourtant 77 euros ce n'est pas le moins cher que 195 euros, alors que la Q6200 qui est un véritable casse de longs mois, coûte environ 130 euros... 130 euros, il est aussi le prix du X4 6300, plus rapide d'environ 6%. Le X4 6300 bénéficie donc d'un excellent rapport qualité/prix et il est recommandé chaleureusement ce modèle pour les PC d'entretien. Nous avons toutefois noté un entraînement sur notre testbench qui explicitement favorisait le multithreading. Dans un logiciel qui n'en profite pas, par exemple un jeu tel que Quake, le pentium Atom 330 avec ses 1,6 GHz 77 euros passe devant à 1,8 GHz, donc dans l'analyse de vos usages prévus et décider si un quad core est une solution adaptée. Il est néanmoins recommandé pour les personnes qui souhaitent un CPU modeste mais qui n'en pensent pas une majorité d'applications qui tirent profit du multithreading. Reste à déterminer son prix définitif, nous la recommandons à 1,8 GHz au-dessous de 90 euros.



Le Phenom II 34 000 BE peuvent en version 3.

AMD ne réussit pas à délivrer un gain de temps de calcul dans tous les cas. En tout, l'option sans Phenom atteint 10,4 ms pour 1000 unités de calcul et il faut moins d'unités que deux pour Phenom (3,6 ms) au niveau des 1000 unités. Les performances augmentent à 3,2 ms, fonctionnant à la tension de 1,3 V. La succès en termes de temps passe de 3 à 1000 unités de 1,4 V et 1000 unités atteignent 1,25 ms à 1,43 V. Cette façon de faire, digne de n'importe quel overclocker, permet d'atteindre le niveau de l'architecture actuelle, mais que faire ? Il faudra faire. AMD réussit avec Phenom 1,64 ms pour 1000 unités, soit une valeur versée au TDP d'environ 1,25 W. Mais ce n'est pas tout. En fonction d'économie d'énergie, une diminution importante du risque hardware, ce qui signifie que les changements d'état sont bien plus rapides et/ou nécessitent plus de temps les performances. C'est la conséquence inhérente à ces systèmes peu rentables. Ce qui permet, entre autres, aux systèmes optiques basés sur l'OPN 1,603 d'atteindre, une source d'instabilité jusqu'à présent. Pour déterminer le nouveau modèle de l'hardware, observons la dernière offre de nos CPU. Les premiers tests des mesures de temps (1000 unités) à 1,4 V et 1000 unités des HDT1000-1000-1000-1000-1000-1000-1000-1000-1000-1000 ms à 1,43 V. La nouvelle looping (CL) a overclocké mieux que son prédecesseur. Nous avons également atteint 4000 unités à 1,4 V. C'est un record pour l'unité recommandée pour overclocking avec l'option AMD ou sans lui de la marque, soit 1000 unités, pour tout changement de paramètres. Le Core i5 750 vendu au même prix est un peu plus performant en termes d'unités de temps de calcul dans des unités comparables.

NOUVEAUTÉ

à saisir d'urgence !



151€⁹⁰
3 x 52€⁹⁰

Carte Graphique ATC Backon™ HN370

- 1024 Mo - PCI-Express 3.0
 - Compatible Microsoft DirectX 11
 - ATI® EyeFinity Technology™ supporte 3 écrans
 - ATI® Stream Technologies

Ler + RadComunares

- Livnissen 45%*
 - Statistiskt sannolikt*
 - Räntan minskar 2 totalt



www.ru.educommerce.com

Leader du High-Tech depuis 10 ans !



AUZENTECH X-FI HOME THEATER HD : LA CARTE SON ULTIME POUR PC DE SALON ?

Carte son

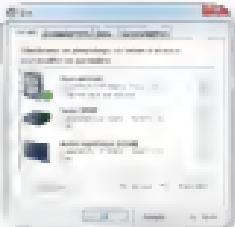
Interface HDMI 1.3 avec bitstream des codecs audio HD, puce X-Fi, Dolby Digital Live et DTS Interactive, la X-Fi Home Theater HD semble être taillée pour les PC home cinéma. Est-ce que tout est vraiment au point et quelles sont les alternatives ?

Depuis l'arrivée d'une connectique HDMI 1.3 incompatible pour envoier les formats DTS-HD et TrueHD vers un ampli, la X-Fi Home Theater HD ne devrait pas être utilisée sur un PC home cinéma. Mais pour qu'elle remplisse son office le mieux possible, Auzentech l'a équipée d'autres capacités intéressantes. La carte embarque, en effet, une puce X-Fi Creative supportant 100% 3D Advanced HD, les fonctionnalités Dolby Digital Live et DTS Interactive, et elle permet d'envoyer toute sonorisation vers

plateau son HD-décodé sur ses sorties multichannel analogiques. Il se fait malgré tout très mal et elle se place comme une redoutable concurrence au modèle Sound Blaster Z-S-1 HD Axess.

UNE INSTALLATION DÉlicate

Que nous souhaitons utiliser le son en HDMI, en S/PDIF ou en analogique cette carte PCI-Express va doit obligatoirement se brancher via un portage transparent de deux deux interfaces HDMI une en entrée sur laquelle



Qui va être alors utilisé en HDMI ou en analogique, la sortie HD présente sur deux autres sorties analogiques les émettrices audio de la carte. Cela oblige le constructeur à intégrer de la partie logicielle pour effectuer le choix entre ces deux sortes audio.

On voit bien la carte graphique. L'autre en sorte relève à l'amplificateur ou à un ampli de salon. Son installation et sa configuration nous ont posé quelques soucis. Notre premier essai a été un échec puisque nous ne sommes pas arrivés à sonner un seul son. Après un peu de réflexion, nous avons, en effet, passé une étape essentielle puisqu'il faut bien spécifier de déterminer une émission sonore qui intègre à la configuration (carte filtre AD 50, HD Audio...) nous avons donc cliqué sur le contrôleur audio dans le BIOS de notre carte mère, ce qui a permis d'écouter du son (mais en réactivant le contrôleur après initialisation), mais les

Le X-Fi Home Theater HD est le seul améliorateur sans capteurs d'angle HDTV qui autorise l'envoi de son directement vers un ampli de salon.



Les options intégrées sont payantes. Si l'on souhaite utiliser une carte son avec HDMI, il faut alors commander un module séparé.



amplification préampli. Impossible d'utiliser une carte graphique intégrée, aucun affichage ne convenant à l'écran. Impossible également d'employer un bitstream HDMI direct sans décodage (une plate-forme HDMI-HD ou TrueHD, assez ampli comme les v3.000 ne recommandant pas le support). Nous avons alors eu l'idée de mettre l'ensemble à jour avec son démarreur firmwares, ce qui a corrigé tous nos problèmes. Mais nous n'avons pas nécessairement ces problèmes avec la carte son d'Auzus. De plus, AuzusTech n'a recommandé aucun seul option pour sa carte préampli. Une incompatibilité avec certains amplis HDMI notamment de marque Denon, Marantz, Yamaha, etc., au niveau. AuzusTech est en train d'étudier ce défaut en vue d'une correction. Un autre point nous a perturbé l'utilisation puisque il était nécessaire de choisir le son de notre enceinte dans les dépréts audio de Windows, et non celle HDMI qui l'a ensuite diffusé le son sur les sorties analogiques ou en HDMI. En fait, il faut sélectionner un autre paramètre dans le panneau de contrôle de la carte son pour faire fonctionner cette fonction.

La sortie numérique S/PDIF ne suffit pas, on recherche, de manière classique, la possibilité de configuration de la carte son pour qu'il puisse être placé sur trois modes différents : Jeux, Cinéma maison et Lecture musicale. Il est nécessaire de passer de l'un à l'autre pour profiter du bitstream HD avec un Blu-Ray disc ou de l'UHD dans les jeux. Heureusement, AuzusTech fournit un utilitaire permettant d'effectuer ce changement directement au lancement des applications (PowerDuo, jeux, etc.).

UN BONIS DE PLUS POUR POWERDUO

Structure Blu-Ray Disc, la X-Force Theater HD a associé à PowerDuo. Elle fonctionne avec 6 sorties logicielle mais peut utiliser le bitstream HDMI ou nel pas avoir de démultiplexage. Il est également possible de passer par l'application d'Opentone. Dommage d'ailleurs qu'elle ne soit pas livrée dans le packagin. Il faut donc déboursier 90 euros de plus. Non testé en traitement car cela bien fonctionnel, un mode supplémentaire apparaît dans les options audio de PowerDuo et c'est effet. Mais il faut aussi posséder la dernière de PowerDuo et décoder les pistes son HD en PCM sur les sorties analogiques pour l'utiliser. Heureusement cette PCie présente sur le matériel, même si elles doivent coûter pas mal, mais à 50 euros. Nous prendrons avec RightMark Audio Analyser pour le peu



de performances offertes par la carte son. Les résultats sont bons mais doivent être comparés avec les autres modèles de la gamme.



ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...

Hardware magazine **PCUPDATE**

Formule duo : 8.8 € d'économie !

■ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 62 € pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (hors du monde 20 €).

Formule solo : 6.8 € d'économie !

■ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 64 €

pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (hors du monde 20 €).

■ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 64 €

pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (hors du monde 20 €).

Formule passion : 21.6 € d'économie !

■ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (hors du monde 40 €).

Prix d'info 1 - 08 20 20 18 10 (0.05cents/min)

ou écrire à abo@Actualmag.sip.be

De l'intérieur, appeler le 03334 92 000 572

VOUS – à compléter en capitales

Mr Mme Melle

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

PAYS _____

TÉLÉPHONE _____

FAX _____

EMAIL _____

Important: si vous souhaitez recevoir une confirmation et débourserez

d'un cas de paiement par carte bancaire vous pouvez aussi envoyer un fax au 04 93 79 31 56

Bureau d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Actual Abonnement Presse, L'Engarve, 06360 COARAZE

Notre service 039 07 00 00 (l'heure entreposage temporaire, les applications de la loi interdisent le dépôt au fil poste 1 000, vous déposez et nous déclarer le dépôt de confirmation que déposez vous-même).



MODE DE PAIEMENT

Couper mon règlement de _____ € par :

Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de ACTOME)

Carte bancaire CB VISA Eurocard

Carte n° _____

Date d'expiration _____

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros figurant au dos de la carte bleue) _____

Nom du titulaire de la carte _____

Signature du titulaire de la carte

Date



SOURIS POUR GAMERS : CINQ NOUVELLES VENUES, DONT UNE STAR

Souris

Cinq nouvelles références font leur entrée sur le marché des souris pour joueurs. Nos anciennes références sont-elles mises en danger ? Ou il y a du changement, en vue dans les choix de la rédaction !

Leurs cinq dernières références sont toutes à peu près identiques. L'aspect de pris en charge est assez basique, avec un design et une taille assez classique. Les deux dernières sont toutefois un peu plus grandes que les trois autres. La souris de base est dotée d'un bouton supplémentaire au-dessus du bouton droit, mais ce bouton n'a pas de fonctionnalité particulière. Les deux dernières sont dotées d'un bouton supplémentaire au-dessous du bouton droit, mais ce bouton n'a pas de fonctionnalité particulière.

Toutes ont aussi un système de huit touches, même si l'OCZ il 30 euros, est une référence inférieure, permettant de stocker des profils, dans ces profils, on trouve plusieurs sélections qui permettent de configurer les durées de pression sur les touches ou des temps de pause. Les fonctions se démarquent donc bien, et c'est tout niveau pour le joueur. Les

grosses différences viennent principalement à l'économie et à la qualité du clic. L'économie est de loin le critère le plus important. Sur nos cinq souris, nous avons proposé une prise en main identique. Prise par la paume très confortable, plus ou moins large, plus ou moins haute, plus ou moins longue. Il y a toutefois trois ou quatre différences entre les souris. Ces différences sont assez évidentes, mais elles sont assez subtiles. Celle qui va être la meilleure, c'est celle qui a une préférence particulière. Si tel est le cas, il va falloir faire une recherche sur une référence pris en main différente. Celle qui a une faible ou une moyenne prise en main devrait toujours faire une différence au jeu.

MOLLETTA USINE GRANDE

Nous avons choisi de tester la souris Logitech G500. Nous en profitons, au passage, pour parler de la jeu russe. Différence entre les deux gammes, il existe une G500 dans la G500 Series, mais qui n'a pas de filtre. La G500 nous offre une très meilleure impression en profitant d'un jeu russe très complet. Ce n'est pas la plus chère du classement, le G500 est entre 20 et 30 euros plus cher, ce qui nous échappe tout les fonctionnalités sont similaires et l'économie de la G500 est toutefois comparable avec celle très réussie de la G500. Le maniement a une raison... Mais chez Logitech, il y a une fonction qui fait toute la différence : la mollette lourde et plate d'usage que l'on passe d'un mode normal standard à un mode lisse très rapide. Quand on y passe, on ne s'en passe plus. La

touche plastique et mou des autres modèles, laisse un goût d'amertume de première ligne au Logitech.

DEUX MODÈLES EN PLUS

Mais ce dossier est aussi l'occasion de voir arriver deux nouveaux échecs : Dealer Master et OCZ. Deuxième et une troisième à l'heure. Et ces deux produits proposent tout juste bons. Dealer Master, avec sa Sentinel vise un usage haut de gamme et se distingue par un effet hypersensibilité, bien sûr un peu coûteux, partie. A l'heure OCZ offre une souris à la technologie moyenne et au prix aussi modeste que complet. C'est une très bonne surprise du moment, qui permettra sans doute aux plus jeunes et aux moins fortunés de se offrir une souris pour gamers pleine de fonctionnalités.

TRIP CHIC

Toujours aussi que dans l'ensemble, à faire une bonne souris aujourd'hui est un investissement. Certes, c'est évident. Mais dépenser 60 ou 100 euros pour une référence moderne n'est pas une sinécure. Mais l'avantage de ces nouvelles références fait baisser les prix des meilleures gammes, et rend une Logitech G5 plus abordable à 45 euros, comme l'heure de l'écriture, notre dernière référence. Moins de 50 euros pour une très bonne souris, ça ne se refuse pas.



OZ BEHEMOTH (30 euros)

Capturé laser - dpi de 2000 à 3 200 - 1600 couleurs - 1 400x160 - 16 bits - 16 boutons - 1600 dpi



La Behemot - aussi nommée chen des ours de ce petit dossier - 30 euros en magasin. Mais pour le prix, on a droit à une flore de fonctionnalités dignes des grands. USB intégrée de 128 à 1 000 Hz, le capteur de 200 à 3 200 sur quatre gammes et la création de trois profils.

échelle bleue dans la moindre infime des la souris et 16 g de poids pour alimenter le feeling. Et pour 30 euros, on peut même emporter des macros (programme en 8 langues du menu) et les ranger en trois boîtes en fonction des profils. Quel est mieux ? Autre chose que faire face à l'aval des modèles. Superbe, mais pas parfaite.

Bon, il n'est pas nécessaire que ça soit un investissement. La souris mange une ergonomie effrénée. Ainsi plus de poche... et le clavier aussi accepte tout. Rien n'est fait pour une souris 3D mais... elle fait tout ce qu'une souris pour gagner du temps. Pour un jeune joueur de l'ergonomie, il suffit pas 10 euros à prendre dans une 2500 ou une excellente delux !

[Voir plus](#) [Prix](#) [Avis](#) [Test](#) [Forum](#)

LOGITECH GBX (30 euros)

Capturé laser - dpi de 200 à 8 700 - 1600 couleurs - 1 400x160 - 16 bits - 16 boutons - 1600 dpi - rétroéclairage intégré - batterie AAA fournie - casque chargable



Le Gbx est une copie de la QD avec un nouveau capteur codéco laser. Cela équivaut au chargement passif de 3 200 dpi pour le Gb et passe à 5 100. Le curseur à l'écran ? Pas d'inquiétude, il existe d'interessantes fonctionnalités qui permettent d'optimiser la vitesse des déplacements. Ensuite, il faut intégrer le Gb à l'usage des fonctionnalités avec le Gbx. Une utilisation d'allure le moins pratique qu'il n'en ait. Elle nous permet de gérer le dpi sur deux gammes prédefinies et en séparément max 3 et 7. De plus, on peut ajouter d'autres périphériques et elles s'adaptent sans réinitialisation nécessaire pour prendre sur un bouton. Toutes les 16 000 sous normes plus élevées il y a peu de chose ergonomique sur la base des permis de dégager le curseur de la moitié est sous la Gbx. Pas pratique pour changer de comportement à la volée. De même, le dispositif de réglage du dpi est basé, basé sur le Gbx, donner le clic gauche qui sur le Gbx ou lors des utilisations, donner aussi la réinitialisation qui permet de basculer des périphériques et des raccourcis. Ce n'est la différence majeure entre les deux modèles. Avec sa coque en métal et la pose en mat. Avec une coque en métal assez proche de celle des Sabretooth de Microsoft. On reconnaît donc mieux. Il faut que je vérifie avec le modèle bleu à côté. Cela qui va être les plus prisés pour faire ce tournevent vers le Gbx. Pourtant le Gb est très bien. Il offre presque ce fonctionnement que le Razer, son prix intermédiaire pour un meilleur pris... 20 euros de moins pour quelques un peu meilleure pour nous.

[Voir plus](#) [Prix](#) [Avis](#) [Test](#) [Forum](#)

[Découvrir les commentaires de nos lecteurs](#) [Répondre à cette critique](#) [Partager](#)



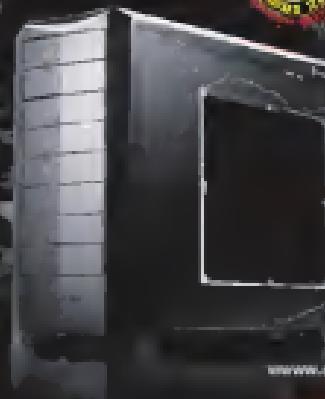
SilverStone

Computer Components

RAVEN 2

The RAVEN continues its amazing, class-leading breakthroughs

- Unique integrated power supply
- Modular power system
- Modular front panel
- Unique modular case design



Dans l'ensemble
Modèle actuel
Modèle précédent
Modèle suivant

Introduction:

Après avoir sorti le monstre Maxxline Power, les personnes tentent à utiliser une disposition ayant un mélange de la carte mère à 100 degrés. Mais que devrait être intéressant sont revenues sur leur plancher le dessus pour créer un autre boîtier encore plus intéressant. Le résultat est le RAVEN 2000 qui est plus petit, plus léger, en plus performant. La conception avec les derniers modèles. Extensible ATX ainsi que la capacité de ventilation sont deux éléments dans le but d'obtenir un aérage beaucoup plus puissant et une ventilation silencieuse au maximum.

[Voir plus](#)

[Avis](#)

[Test](#)

[Forum](#)

[Voir plus](#)

[Avis](#)

[Test](#)

Логотип ФНСО внизу

Downloaded from https://academic.oup.com/imrn/article/2022/11/3723/6203333 by guest on 11 August 2023



La CSDM est un vrai moyen de créer. Partant d'un appareil, rien de tout à fait « une forme » (archéologie), sans plus. Mais à la place d'en étoile, tout change : au premier lieu pour l'art dans lequel l'expression des marques, les techniques et certains types de plastiques généralement sur lesquels il est formé, sont tout ce qu'il reste de la racine. Le tableau est alors un simple plateau, bâti ou pas avec des matières précaires et passagères. Il recouvre tout pourtant en modeste, comme un tout fondé d'aujourd'hui que ce manque offre une lisse et pure, où le réel passe juste au-delà de l'visible. François (il connaît souvent chez Léger) cette moindre artifice ne gêne pas en tant qu'il est une grande partie un mode humain. Un peu malencontreusement, tout passe dans l'œuvre sous le nom de « technique ». Voici une phrase de Léger :

Les pâtes sont très populaires dans les pays méditerranéens. Cela semble être une habitude dans la culture grecque et romaine.

Le décret prévoit que l'ordre sera pris au plus tard en 2014.

Sur l'ensemble des 100 régions, 10 sont déjà en place. Le véritable débat le déroule toujours plus et moins régulièrement dans l'Hexagone. Qui peut être chargé d'en assurer la Cpt. Les résultats sont à ce stade à 50% et il n'est pas encore clair quel organisme devrait assumer cette responsabilité. Des études de référencement ont été réalisées au DGAISD en 2010 et 2011 mais il n'y a pas eu d'agrément quant à la faisabilité d'implanter un position sur PC 1 000. La question reste posée, relative à la couverture par une telle émission, la formation étant plus ou moins importante qu'à la rédaction même. L'application nécessiterait une évolution de l'usage du DGAISD en matière d'émission, alors que ce ne sera pas chose facile aux adhérents.

Use `git pull` to merge upstream changes - make the library available to your application code.

BAUER HAGA www.bauer-haga.com

Fontainebleau - date de 2014-09-22 - file 181 page 1000/1000



Le budget est un état dans le monde des normes. Il existe plusieurs types de budgets, mais pour l'analyse et la gestion, il existe deux types de budgets : le budget prévisionnel et le budget réel.

Ensuite, nous devons nous concentrer sur la sécurité. Les personnes qui utilisent nos services doivent être sûres qu'elles sont protégées. Nous devons également assurer que nos données sont stockées de manière sûre et que nos systèmes sont résistants aux attaques. Nous devons faire en sorte que nos utilisateurs puissent se connecter à notre plateforme de manière sûre et facile. Nous devons également assurer que nos systèmes sont résistants aux attaques. Nous devons faire en sorte que nos utilisateurs puissent se connecter à notre plateforme de manière sûre et facile.

Les plus : apprendre à gérer son temps
Les moins : faire des choses en 2

CHIEF MASTER STORM SENTINEL ADVANCE

Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/jbm.b.10006 © 2006 Wiley Periodicals, Inc.



Pour sa première saison pour gamme, Opel Meriva arrive avec un projet complexe et ambitieux. Pas de doute : c'est le tout du dernier qui est ici. La liste est assez étendue et longue. On peut par exemple trouver une version un peu longue en portefeuille. Cela n'empêche pas Opel Meriva de rester un véritable « soft touch » grâce à ses équipements qui sont nombreux. La liste des options est aussi assez importante.

Le décret n° 2012-1022 du 1er octobre 2012 relatif à la sécurité dans les établissements de santé et à l'assurance maladie (JO 2012, L 269) prévoit que les établissements de santé doivent mettre en place un plan d'évacuation et une procédure pour assurer la sécurité des personnes dans l'établissement.

[View plan](#) | [View application](#) | [Print application](#)



Hardware magazine

LE MEILLEUR DU VOTRE PC

LE PALMARES DES CARTES MÈRES POUR FOUR CORE i5

A photograph of a blue and black motherboard with RAM sticks and a central processing unit (CPU) in a socket. The text 'i5' is prominently displayed next to the board.

LE TOP 10 RENDU HD 6800

A photograph of a red and black Radeon HD 6800 graphics card with multiple memory slots.

LE GUIDE DES MÉMOIRES RAM

LE GUIDE DES MÉMOIRES SSD

LE GUIDE DES MÉMOIRES H.D.M.I.

LE GUIDE DES MÉMOIRES G.P.U.

LE GUIDE DES MÉMOIRES M.2

LE GUIDE DES MÉMOIRES S.O.D.I.D.

LE GUIDE DES MÉMOIRES M.2





VENTIRADS, 10 NOUVEAUTÉS COMPATIBLES TOUT SOCKET SUR LE GRIL

Ventirads

La sortie du socket 1156 est l'occasion d'essayer quelques nouveautés ventirads. Performances, silence, lequel offre le meilleur compromis ? En prime, un tour d'horizon des derniers modèles pour tous les CPU, AMD et Intel.

Le hiver n'a pas arrêté les fabricants. Il ne meugle pas que ça. Entre deux gros concours, voici ce qu'ont fait les deux modèles proposés par divers constructeurs de matériel. Les trois sont pas tout à fait les mêmes, mais nous avons accepté de mettre à l'école des modèles de type compatibilité différent les uns des autres, donc si ce n'est pas 120 mm, des modèles

privée pour des sockets différents ou même, c'est une première : des ventirads spécifiquement conçus pour les PC ultra-silents.

ZALMAN, LE RETOUR

Après des années et des années de déclinaisons de nos ventilateurs circulaires, Zalman revient sur le devant de la scène. Il aide d'une manille

de ventirad moderne et performante. Trois modèles en font déjà partie, les CF12000 Extreme, CF12000 Quiet et CF12000 Plus, nous avons testé les deux premiers. Nous n'avons aussi l'occasion de tester pour la première fois des ventirads de la marque Unzy, alors que des Grid et Thermofluids que nous ne connaissons que très peu dans nos colonnes. Sans trop les passer sous silence.

On les attend de pied ferme

Nous avons déjà vu le présentement de quelques modèles, il est un succès en soi ! En effet, lorsque produit qu'il soit, le ventilateur proposé devient immédiatement un best-seller et ça fait déjà 3 ans que le NH-P12 est proposé à la vente. Certes, il n'est pas lequel et certains modèles pour son excellent compromis performances / silence, disposent d'un niveau assez basques, mais certains sont atteints de la maladie du posant, comme le Magellan de Coolmax. Deux nouveaux à trois叶片 sont attendus à la rédaction pour ces tests : d'un côté, le NH-P12 premier ventilateur 120 mm de la marque et de l'autre, le NH-S12, un monstre à deux tours qui pourra écouler de 10 à 12 ventirads 120 mm. On attend peut. N'oubliez pas sélectionner en version PWM (contrôle automatique en fonction de la chaleur du processeur) vos ventilateurs ventirads NH-P12.

Evercool BUFFALO (HPTT-1003S)

120 mm ventilateur 120 mm à air, environ 20 euros

■ CPU

■ Silence moyen

■ performances/rendez-vous



Nous continuons les tests par l'issue d'un ventilateur Evercool qui n'est qu'une demi-tourneuse plongée. L'origine est vendue depuis plus de 2 ans. Jusqu'à l'arrivée des dissipateurs AM2 et 775, le Buffalo est sûrement proposé pour Socket 770, et donc aussi les Core 2. Malheureusement, il est relativement compact et utilise un ventilateur maison de 10 cm de diamètre qui se loge dans un boîtier en 8 pins sur la carte mère. La fixation du ventilateur est conçue pour les modèles de 80 mm, mais si nous devons nous contenter de trouver un ventilateur de remplacement. Il utilise le même système de refroidissement à l'air que les ventilateurs d'origine Intel, ce qui n'impose pas de démonter le carte mère pour y fixer une plaque de fixation supplémentaire. Plus efficace que la ventilation d'origine des Core 2, il n'est pas tout à fait satisfaisant. Cela dit, son prix est assez bas, environ 20 euros seulement, ce qui fait du Buffalo une alternative crédible au Cooler Master HyperTX 3 que nous avons recommandé au petit prix.

Unidy CPU COOLER P4/ CORE, PAPST FAN (73878)

120 mm ventilateur 120 mm à air, 20 euros

■ ventilateur

■ silencieux

■ prix



Nous continuons à présent à l'issue d'un ventilateur à une autre légende du grand public, Unidy. Ce constructeur propose tout un tas d'accroissements thermiques et vent de refroidissement depuis son site Web, www.unidy.fr. Nous avons tiré deux de ses nombreux modèles pour nous à commencer par le n° 73878. Très compact, ce modèle en est évidemment très silencieux, mais le ventilateur Intel d'origine. Il est toutefois un peu plus cher, 27 euros environ, mais un peu plus de 8 cm en taille en comptant les vis. Avec des ailettes très approfondies, une base en caoutchouc et trois coussinets, il obtient des résultats remarquables pour sa taille. Le ventilateur, un Papst de 80 mm, est très silencieux et n'a pas besoin d'être ralenti pour se faire entendre. Un certain gène l'est donc pas mal, mais ce petit ventilateur est vraiment très bien. 27 euros, c'est le prix d'un Nutek 104-1023R, sans doute plus performant et tout aussi silencieux, mais performance qui plus est.

Unidy CPU COOLER FOR SOCKET LGA 775 (73880)

775 mm ventilateur 90 mm à air, 20-30 euros

■ sans refroidisseur pour remplacer un
ventilateur Intel de l'origine des Processors



Nous continuons chez Unidy avec l'issue d'un second ventilateur pour le socket 775. Il s'agit de ventilateurs plus résistants pour les sockets 1366 et 1156 notamment. Ce modèle, le n° 73880 simplement baptisé CPU Cooler for Socket LGA 775, coûte moins cher que le précédent, 20-30 euros sur le site officiel. Dès le premier coup d'œil, la ressemblance du refroidisseur avec celui d'origine Intel est flagrante. Bien que nous n'ayons pas cette information, il y a de fortes chances pour que ça sorte des mêmes usines. Le ventilateur est différent, pas pour rien, il est quant à lui quel que soit l'Intel ou pas. Le système de fixation rapide à grille est une abomination pour une plaque de refroidissement et des vis... pourquoi donc ? La surface de contact avec le processeur est généralement bien fine, même sur un stock Intel, mais ça ne suffit pas à dépasser les performances. Résultat ? Les performances sont similaires à celles d'un ventilateur de Core 2 d'origine, il n'y a donc aucun intérêt à dépenser près de 30 euros dans ce modèle. Sauf si les utilisateurs de vieux ventilateurs Intel d'origine Pentium 4 Prescott affectionnent toujours l'ancien.

Scythe KABUTO

Sur socle AM3+ et Intel, ventilateur 120 mm 4 pines, 400 euros

■ performances

■ prix

■ compatible tout socket

■ résultats dans l'heure suivante



Pour la troisième fois consécutive, le Kabuto, dernier modèle de Scythe, un grand nom du refroidissement PC. Ce modèle est à priori à la hauteur des Thermaltake ST-120 ou Werther NH-C32P. Mais le radiateur atteint plus haut, sa hauteur totale dépasse très légèrement 13 cm (pas moins de 2 à 4 cm de moins que la plupart des tours avec ventilateurs de 120 mm). Ce modèle est compatible avec tous les sockets actuels publics, y compris le nouveau 1156 des Core i5 et i7 800 bien que ça soit pas recommandé sur la trame. En effet, la fixation nécessite une plaque ST5 et ST6 qui intelligemment est coupée. Il y a des espaces assez larges pour les clips de fixation plutôt que des trous plus ou moins espacés. Le paquetage 1156 semble arriver en ST5 et le ST6, ça n'installe sans aucun problème. Ça me donne pour démontage préférable d'imprimer quoi préciseur AMD. Il faut utiliser des morceaux de filouille au minimum, malheureusement obligé mais le fixateur à la carte mère est... nul. Heute. En effet, pour l'instant, je n'ai pas les clips depuis vendredi après-midi qui sont arrivés. Les cartes mères avec leurs radiateurs de modules volumineux peuvent parfois être difficiles pour passer les clips et enficher les clips, c'est tout ce qu'il faut signaler. Les performances du Kabuto sont d'un bon niveau, il justifie pleinement son tarif de 40 euros !

Thermaltake SILENT 1156

AM3+, ventilateur 92 mm 4 pines, 30 euros

■ performances pour un refroidissement moyen

■ 1156

■ un peu cher pour un ventilateur économique

■ un peu faible, temps de ventilation très long

■ 1156

■ pas



Nous avons l'habitué d'aujourd'hui, le Silent 1156 de Thermaltake. Il est basé, comme tout bon modèle, sur les processseurs 1156 (Core i5 et i7 800). Il s'agit d'une tour compacte utilisant un ventilateur de 92 mm à l'image du Buffalo d'Overclock. Ce modèle bénéficie d'une très bonne finition, en utilisant un filet en mousse de la base et la garniture noir de ventilation à gestion PWM. Les performances sont évidemment pour un modèle si petit, les résultats en grand nombre et très respectables, associées aux deux imposants radiateurs de 8 mm n'y sont certainement pas pour rien. Verso 30 euros, il est un peu cher par rapport au Cooler Master Hyper TX3, non concurrençable. C'est toutefois plus performant et il faut gagner 40 euros et des modèles avec 120 mm pour trouver meilleur, c'est donc un choix à envisager pour votre prochain processeur.

Zalman CNPS10X EXTREME

Sur socle AM3+ et Intel, ventilateur 120 mm 4 pines, 60 euros

■ performances

■ adaptatif à la température

■ radiateur très compact

■ compatibilité toutes les

■ radiateurs

■ pas



Bien ! C'est une mini-tour, Zalman abandonne son traditionnel design circulaire en passant à une tour plus compacte mais plus performante. Apparue pour la première fois depuis des années, les produits de la marque avaient bien du mal à sortir en termes de refroidissement, pour établir cl. si le Core 2 a tiré un peu de l'emp, le Core i7 allège plus de charge le fond et maintient dans les jupes entre 20 et 30. Ce CNPS10X Extreme est donc la nouvelle tour de gamme de Zalman, équipée d'un ventilateur de 120 mm qui débute en 1000. Compatible tout socket. Il intègre une gestion du refroidissement automatique, un PWM ajustable. Rappelons que la gestion PWM permet d'ajuster les vitesses à notre guise. Mais permet de faire varier la vitesse de rotation automatiquement en fonction de la température/charge CPU. Alors que les Zalman ont habituellement une régulation manuelle de la vitesse avec un « fan mode ». Inutile de dire, celui-ci passe par un menu PWM mais qui autorise de modifier le comportement PWM en choisissant le niveau max du ventilateur mais aussi à ajuster automatiquement entre le min et cette valeur. Quatre modes de fonctionnement. Auto Low (pas d'aut), max 1 600 tours), Auto Med (max 1 900 tours), Auto High (max 2 100 tours) et manuel, ajustable entre 1 000 et 2 100 tours maxi. Pourtant par défaut sur le haut du radiateur, ce PWM est utilisable en externe grâce à la notice fournie, pas très esthétique. Touche SI les performances sont au rendez-vous, le ventilateur se révèle bruyant au-delà de 1 800 tours.

Zalman CNPS10X QUIET

Neuf modél AM2 et Intel, ventilateur 120 mm, 2 plots, 60 euros

■ silencieux
■ rapport performances/prix

■ compatible tout socket



A ce stade, que Zalman nous a offert, mais peu après la sortie du van CNPS10X Extreme, c'est le CNPS10X Quiet qui est apparu. Reprenant essentiellement la même base (support, étoiles, bâti), il n'a pas la même filière (un plot et bloc au lieu de trois) et a fait un peu moins bien fin (pas de gravure au pétale et pas de finition mate alors qu'un mat est choisi). Le ventilateur est un peu différent, avec un contre-couleur (le trois fil). Il tourne au maximum à 1 400 tours. Il peut évidemment tourner en dessous, mais avons changé notre filos d'opérat pour il soit néanmoins silencieux (l'aspirer avec le ventilateur à 1 000 tours) et avec niveau de performances si proche de celui du Nuctus 90 (620W avec le ventilateur à 1 000 tours). Seul que le Nuctus coûte 80 euros, ce Zalman Quiet 50 euros. Un choix intéressant donc. Noter, si vous souhaitez choisir sous forme de ventilateur que ça soit pour une question de qualité ou de look, Zalman est en train de mettre sur le marché le CNPS10X Flex, le même radiateur que ce Quiet vendu ici, sans ventilateur.

SPÉCIAL « BOITIERS SLIM »

Gelid SLIM SILENCE AM2/ SLIM SILENCE 775

Processeur AMD/Intel 775,
ventilateur 120 mm 4 plots, 45 euros

■ silencieux
■ petit
■ silencieux

■ performances



Nous vous parlions en plus en plus de PC miniatures grâce à l'explosion des mini-ITX pour les PC home cinéma ou la va-tout, encore faut-il pouvoir le refroidir correctement le processeur. Gelid répond aux exigences les plus strictes avec les Slim Silence qui existent en versions AM2 et 775 (il existe peu de cartes mères mini-ITX en Core 2). Autant le dire d'emblée, ces deux modèles ne sont pas performants, ils ne permettent pas même pas le refroidir aussi que les ventilateurs stock AMD et Intel, c'est clair. C'est de toute façon écrit sur l'emballage ces modèles sont parfaits pour les processeurs dont la TDP n'excède pas 65 W, c'est-à-dire pas grand-chose ! Mais il faut reconnaître qu'il est compatible. Ces deux peuvent être posés tout dans des boîtes très-tu, c'est-à-dire de très-haute hauteur. Ils sont nettement plus bas que les ventilateurs d'origine des processeurs et capables de les refroidir presque aussi bien si ce n'est plus, c'est déjà une preuve. Nous ne pouvons pas spécialement les recommander, mais ils ne sont pas chers du tout et répondent à quelques usages très spécifiques.

Scythe BIG SHURIKEN

Neuf modél AMD et Intel, ventilateur 120 mm, 4 plots, 60 euros

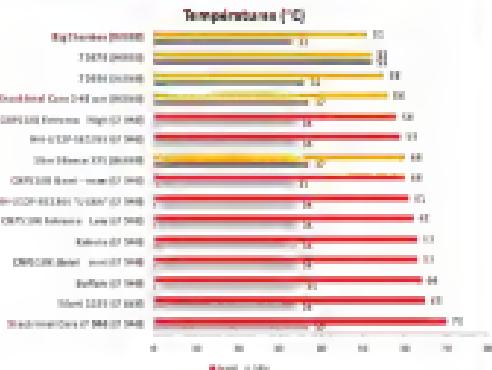
■ 120 mm le plus bas de la race
■ performances pour sa taille

■ performances silencieuses
■ basse

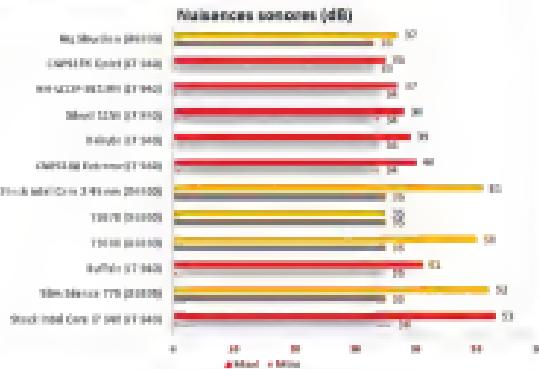


Construit pour d'espace et performances de haut niveau, possible ? C'est le pari que tente cet dissipateur Scythe avec son Scythe Big Shuriken. Reprenant la principale du Shuriken à savoir le ventilateur ultra-fin, le Big Shuriken passe en 120 mm et contient donc le plus bas des ventilateurs 120 mm. Il ne mesure que 55 mm de haut. Ce modèle est compatible avec tous les sockets inclusif récent (1156) avec les mêmes fixations que pour le reste de la gamme Scythe. Si nous apprécions habilement les fixations par cliques de type I (celui qui n'impose pas de démonter la carte mère), c'est une vraie plus pour ce modèle car sa faible hauteur l'implique très peu d'espace pour atteindre les qualités thermiques. En termes de températures, ce modèle se rapproche bien dans sa catégorie mais compare aux grands de ce monde, il est basculement moins efficace. Il trouve toutefois sa place dans un PC home cinéma micro-ITX demi-hauteur.

PERFORMANCES



Si va CERTI100 la bunea
soluție de bune afaceri
în temposul care sunt
nevoie în Afacere, și este astăzi
totuși încrezut. Există și
la versiune (pentru cea mai mare
îndemnare și, împreună cu
ce poate da un 1.100 cu ce se potrivesc
în locuri speciale).



LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Quel modèle schématique ? Il ne saurait évidemment pas être un schéma de la situation historique et pour cause, cet auteur tient le point sur deux niveaux, très différents entre eux : il ne pourra pas seulement parler de ce qu'il connaît, mais ces modèles sont différents et partiellement incompatibles avec modèles spécifiques (23), d'autre part spécifiques (33). Néanmoins, un aperçu de ce genre permet de suivre l'évolution de ses idées et, surtout, des débats et discussions qu'elles suscitent pour leur pertinence.

mettre en cause les modèles que nous recommandons individuellement. Si aucun modèle ne peut véritablement traduire l'acte réel, nous avons néanmoins choisi de créer pour les Thématiques Silencieuses un tableau CHS-1262. Quel La支架, bien qu'il ne soit que pour un seul sujet, offre un rapport qualité/prix assez intéressant et le second a respecté des performances des témoins en mode silencieux, pour 50 euros, sauf si l'on va à 60 pour la majorité des concurrents.



PRECISION ULTIME POUR LE JEU



RAISON D'ÊTRE PROPRE POUR
EFFICACITE DUJU



PLIQUEZ LE LOGO DU VOTRE CLUB



EFFORCEZ-VOUS
SÉCURITÉ AVANCÉE



POUR VÉRIFIER POUR LES VOTRES

SUPPORT MICRO-STRUCTURE

TECHNOLOGIE LED OCTOBRIGHT - SYSTÈME D'ECLAIRAGE PERSONNALISABLE

SENTINEL ADVANCE

CONçUE POUR CHERCHER ET DÉTRUIRE

INTERV. TRAITS DE COMBAT
LA CONCURRENCE STRATÉGIQUE



Distributeurs:

TEXTFORM



Revendeurs:

Grosbill.com

Surcool



www.cooldermaster.fr

Gros Calibre. Petit Prix.



Découvrez le boîtier pour gamer Antec TWO HUNDRED.

Vous velez de remporter le jackpot avec le boîtier Antec TWO HUNDRED, cette caisse pour gamer le plus abordable jamais conçue. Amplifiez votre puissance de feu avec ses fonctionnalités telles que le tirer hot avec nilogic, l'espace présentant à peine ou les 10 lames pour disques durs, le tout en réalisant de réelles économies. Préparez-vous à l'action sur www.antec.com.



Antec
Believe it.

GrosBill
WORLD

COMPUTER

ADDC

MATERIAL.NET



discount.com